سلسلة المحاسبة

المحاسبة النقدية
في الفاقد والضائع

الدكتور

محمود علي أحمد إسماعيل

الدكتور

إبراهيم جابر السيد أحمد

دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع

دار الجديد للنشر والتوزيع

٦٥٧.٦١
أ . إ

أحمد ، إبراهيم جابر السيد .
المحاسبة النقدية في الفاقد والضائع / إبراهيم جابر السيد أحمد ، محمود علي أحمد إسماعيل.- ط١.- دسوق: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع ، دار الجديد للنشر والتوزيع.
٣٥٦ ص ؛ ١٧.٥ × ٢٤.٥سم . (سلسلة المحاسبة)
تدمك : ٣ - ٦١٨ - ٣٠٨ - ٩٧٧ - ٩٧٨
١. المحاسبة القومية
٢. إسماعيل ، محمود علي أحمد (مؤلف مشارك) .
أ - العنوان .

رقم الإيداع : ١١٣٣١.

الناشر : دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع
دسوق - شارع الشركات- ميدان المحطة – بجوار البنك الأهلي المركز
هاتـف- فاكس : ٠٠٢٠٤٧٢٥٥٠٣٤١ محمول : ٠٠٢٠١٢٧٧٥٥٤٧٢٥-٠٠٢٠١٢٨٥٩٣٢٥٥٣
E-mail: elelm_aleman٢٠١٦@hotmail.com & elelm_aleman@yahoo.com
الناشر : دار الجديد للنشر والتوزيع
تجزءة عزوز عبد الله رقم ٧١ زرالدة الجزائر
هاتف : ٢٤٣٠٨٢٧٨ (٠) ٠٠٢٠١٣
محمول ٦٦١٦٢٣٧٩٧ (٠) ٠٠٢٠١٣ & ٧٧٢١٣٦٣٧٧ (٠) ٠٠٢٠١٣
E-mail: dar_eldjadid@hotmail.com

محتوى الفهرس

محتوى الفهرس ٤
مقـدمة ٥
الفصل الأول السعي إلى وضع أنظمة تطويرية للحد من عيوب الأساليب الخاطئة المستخدمة في المعاملات المالية ٦
الفصل الثاني الاتجاه نحو استخدام أساليب حديثة في نظم المحاسبة الإدارية للإنتاج.......... ٤٨
الفصل الثالث معيار تقييم الأصول النقدية بأساليب متعددة ٧٤
الفصل الرابع المصاريف التشغيلية في المنشآت العاملة ٩٩
الفصل الخامس التعويض المحاسبي من خلال التأكد ١٠٩
الفصل السادس المبادئ الوضعية للتعرف على الأخطاء المحاسبية وتحسينها ١٣٥
الفصل السابع الأساليب التحليلية في تقرير نظام الحوسبة المعلوماتيةعن تكاليف الجودة الشاملة ١٥٦
الفصل الثامن تطوير الإستراتيجية المحاسبية في استبعاد المفقود المحاسبي وستة سيجما.. ١٧٠
الفصل التاسع إعادة البرمجة الإدارية للنظام المحاسبي من خلال التوافق مع الاستغلال الموفر في الفاقد ١٩٢
الفصل العاشر نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية ٢٤٤
الفصل الحادي عشر أسس قياس مدى فاعلية ٢٥٥
الفصل الثاني عشر تأثير استخدام أسلوبSix Sigma على تحسين أداء الخدمات............ ٢٦٣
الفصل الثالث عشر أهمية تسعير المنتج ونظام تكلفته ٢٧٤
المراجع ٣٠٦
المراجع باللغة العربية ٣٠٦
المراجع باللغة الاجنبية ٣٠٨

مقـدمة

يعتبر حساب النقدية أو الصندوق أو الخزينة أكثر الأصول سيولة ويصنف عادة ضمن الأصول المتداولة. وتعتبر النقدية أكثر عرضة للاختلاس أو الضياع من غيرها من أصول المنشأة ولهذا فإن تحقيق الرقابة على النقدية يعتبر في غاية الأهمية بالنسبة للمنشأة لذا يجب تطيق نظام رقابه علي النقدية ، ويعتبر حساب النقدية أصل من الأصول المتداولة يجعل مدينا بالمتحصلات النقدية مثل إيداع رأس المال والمبيعات والإيرادات الأخرى كما يجعل دائنا بالمدفوعات النقدية مثل المشتريات والمصروفات أو المسحوبات وعليه فانه يتم يوميا عمل جرد يومي لمطابقة المبالغ الفعلية بالمبالغ المقيدة بالدفاتر ، وبصفة عامة للدلالة على النقود الموجودة في خزينة المنشأة و المودعة بالبنوك وأي عناصر أخرى يقبلها البنك كإيداع في الحال وتتضمن هذه العناصر ليس فقط العملات المعدنية والورقية ولكن أيضا الشيكات أما أوراق القبض والشيكات المسحوبة لأمر البنك والشيكات المسحوبة لأمر المنشأة والتي تستحق في تاريخ لاحق ولأتقبلها البنوك للإيداع في الحال فلا تدخل ضمن تعريف المحاسبي للنقدية .

الفصل الأول

السعي إلى وضع أنظمة تطويرية للحد من عيوب الأساليب الخاطئة المستخدمة في المعاملات المالية

يمثل نظام المعلومات المحاسبية AIS جزء من نظام أشمل وهو نظام المعلومات الإدارية MIS ومع ذلك فهو بمثابة القلب النابض الذي يضخ بالمعلومات المالية للأطراف المختلفة في الهيكل التنظيمي بما يمكنهم من اتخاذ القرارات وفقا لأسس اقتصادية سليمة.

وهذا يتطلب من المحاسبين سواء في مجال البحث العلمي أو الممارسة العملية ضرورة السعي المستمر لتوفير المعلومات المالية الأكثر دقة وحداثة وملائمة لتقديمها في الوقت المناسب لمتخذ القرار في كل المستويات التنظيمية بالمنشأة .

وقد ضاعف من مسئوليتهم ما ترتب على اشتداد المنافسة على المستوى المحلى والعالمي من ظهور العديد من المداخل التي تسعى إلى الوصول لمنتج عالي الجودة يفي بمتطلبات العملاء في حدود قدرتهم الشرائية مثل مدخل تكلفة الجودة Cost Of Quality ومدخل التكلفة المستهدفة Target Cost ومدخل الإنتاج في الوقت المناسب Just In Time وغيرها من المداخل .

وللأسف فإن معظم هذه المداخل ظهرت على يد المهندسين الذين اعتمدوا في تقديراتهم للتكلفة على جداول التكلفة التي تبني على متوسطات التكلفة في الصناعة ، ،أسسوا عليها نظم التصميم المعاونة باستخدام الحاسب CADS.

مما تطلب ضرورة إسراع المحاسبين لتطوير نظم القياس والتقرير للمساهمة في توفير المعلومات المالية لتحقيق أهداف المنشأة في المجتمع المعاصر .

وبدأت المحاسبون بالتفاعل مع جهود المهندسين والسعي لوضع إطار للمحاسبة عن تكاليف الجودة ، ثم ترشيدها والإفصاح عنها .

إلا أن المتتبع للبحث العلمي أو الممارسة العملية في مجال المحاسبة يجد أن جل اهتمام المحاسبين أنصب على قياس والتقرير عن تكاليف التوافق وعدم التوافق في مراحل الإنتاج والبيع وما بعد البيع .

ولم تظهر سوى مساهمات محدودة في مجال تصميم المنتج ، بالإضافة لتجاهل موضوع أساسي وهو جودة بيئة العمل.

وهو ما تطلب ضرورة البحث عن المفهوم الشامل للجودة في الأبحاث الإدارية، ومعايير الجودة الصادرة عن المنظمات الدولية وتحليل أبعاد تصميم وإنتاج المنتج لتحديد المناطق التي يجب على المحاسبين الدخول إليها لتطوير

مساهمتهم من خلال توفير المعلومات التي تفي بمتطلبات العمل في ظل الظروف البيئية المعاصرة المحيطة بالمنشأة.

أهدف البحث :

يهدف البحث إلى اقتراح الأساليب التي يمكن من خلالها تطوير المعلومات المحاسبية بما يمكن معه انتقال المحاسبين من موقع انتظار وقوع الحدث لقياسه والتقرير عنه ، إلى موقع صناعة الحدث من خلال المشاركة بتوفير المعلومات المتعلقة بالأنشطة بدءاً من تهيئة البيئة المناسبة لتحقيق الجودة بمفهومها الشامل ، ووصولاً للمنتج الذي يفي بمتطلبات العملاء في حدود قدرتهم الشرائية وفقا لاتجاهات السوق وحجم المنافسة السائدة .

أهمية البحث :

ترجع أهمية البحث لكونه يوضح مناطق العمل الواجب على المحاسبين الدخول إليها،والأساليب الممكن تطويرها للوصول لمعلومات محاسبية توفر

مؤشرات مالية تساعد على تخفيض مشاكل الجودة من خلال مساهمتها في محاولة منع عدم التوافق قبل البدء في النشاط ، والحد منه إذا حدث خلال النشاط.

منهجية البحث :

يتبع الباحث المنهج الاستقرائي في التعرف على مساهمات الفكر المحاسبي والممارسة العملية في مجال تكلفة الجودة ، وتطور مفهوم الجودة في اتجاه شموله لكافة أنشطة المنشأة ، لاستنباط مناطق التطوير المحتملة وما يناسبها من أساليب محاسبية .

خطة البحث :

يتناول الباحث موضوع البحث من ثلاث زوايا الأولى تطور مفهوم تكلفة الجودة في الفكر المحاسبي والممارسة العملية ، ومقارنتها بكلٍ من الأساليب المستحدثة في المحاسبة الإدارية والمشتقة من مساهمات الفكر الهندسي في مجال تطوير تصميم وإنتاج المنتج ، وأطر الجودة الشاملة في الفكر الإداري والمبنية على معايير الجودة الصادرة عن المنظمات الدولية المهتمة بموضوع الجودة .

في محاولة لتحديد المناطق التي يجب على المحاسبين الدخول إليها لتطوير نظم المعلومات المحاسبية ، والأساليب الممكنة التطبيق ، بما يكفل المساهمة في تحقيق الجودة بمفهومها الشامل مسايرة للجهود المبذولة في هذا المجال على كافة المستويات التنظيمية.

أولا : تطور مفهوم الجودة وانعكاساته المحاسبية والإدارية :

تمثل إدارة الجودة أحد القضايا الهامة التي شغلت مسئولي الإنتاج والتسويق ، منذ فترة بعيدة، إلا أنها لم تستحوذ على الاهتمام المباشر للباحثين والممارسين في حقل المحاسبة إلا منذ ما يقرب من عقدين من الزمنSjoblom ٩٨ ،ويرجع فضل السبق في ظهور مفهوم تكلفة الجودة Cost Of Quality إلى المهندسين الصناعيين وليس المحاسبين(Lundvall ٧٤)، وهو ماد فع Johnson & (Kaplan ٨٧) إلى انتقاد المحاسبين الإداريين لنقص اهتمامهم بصناعة القرار التكتيكي.

وظهرت أولى المحاولات المحاسبية لتتبع وقياس والتقرير عن الآثار المالية للأنشطة الهادفة لتحقيق الجودة في كتابات (Feigenbaum ٥٦) حاول بعدها العديد من الكتاب منهم (Juran ٥٨ ، Lundvall ٧٤ ، Plunkette & Dale ٨٧ ، Pater & Rayner ٩٢) تقسيم التكاليف

المرتبطة بالجودة إلى مجموعتين ، تكاليف توافق Cost of Conformance مثل تكاليف المنع والتقييم ، وتكاليف عدم التوافق Cost of Nonconformance مثل تكاليف الفشل الداخلي والخارجي.

ويرجع Gravin ٨٨ هذا التقسيم للمعاني المختلفة التي استخدمت للدلالة على لفظ Quality والتي حصرها في ثمانية معاني هي: الدلالة على الأداء Performance ، وخصائص أو سمات المنتج Product Features ، القبول Reliability ، المطابقة للمواصفات Conformance to Specification، المتانة Durability ، صلاحية المنتج Serviceability ، جمال المنتج Product Aesthetics ، أو تميز المنتج بعلامة تحدده ليتعرف عليه المستهلك كالاسم التجاري أو العلامة التجارية Perceptions . تلك المعاني الثمانية تشير إلى منتج عالي الجودة، **وبتحليلها يمكن تقسيمها إلى مجموعتين** :

الأولى : تشير إلى التوافق الجوهري بين مواصفات المنتج واحتياجات وتفضيلات العملاء ، وهو ما يطلق عليه جودة التصميم .

الثانية : تشير إلى مطابقة المواصفات الفعلية للمنتج مع المواصفات المحددة من قبل مهندسي التصميم ، وهو ما يطلق عليه جودة التوافق .

ولتوضيح الفرق بين جودة التصميم وجودة التوافق نضرب مثال بما حدث عام ١٩٩٤ حين طرحت شركة Intel معالج Pentium والذي فشل في أداء وظائف حسابية معينة نتيجة أخطاء في التصميم ، وهو ما يعبر عنه بفشل أو عدم جودة التصميم .

أما فيما يتعلق بجودة التوافق فالأمثلة على ذلك كثيرة ويصعب حصرها ، وأبسطها إذا حدث اختلاف في سرعة الومضة الضوئية Puad - والتي تعكس سرعة أداء العمليات في الحاسب – عن السرعة المحددة مقدما في التصميم بما يؤدى لانخفاض سرعة تنفيذ C.P.U للأوامر المعطاة ، فهذا يشير إلى فشل في مطابقة المنتج للمواصفات المحددة .

في المثال الأول يعتبر المنتج معاب حتى إذا تم الإنتاج وفقا للمواصفات المحددة في التصميم ، لأن التصميم ذاته غير سليم ، أما في المثال الثاني فالتصميم سليم ولكن الخطأ حدث في الإنتاج مما أدى إلى انخفاض سرعة C.P.U من ١٠٠MH إلي ٩٠MH أو من ٣٥٠MH إلي ٣٣٣MH .

ويستمد مدخل إدارة الجودة مبررات وجوده من تحقيقه لزيادات متتالية في قيمة المنشأة بدأ من مرحلة تطوير المنتج ومرورا بعملية التصميم

بجوانبها المختلفة ، فالإنتاج ثم البيع وانتهاء بخدمات ما بعد البيع Anderson & Sedatole ٩٨ .

وهو ما شجع الباحثين والممارسين على تطوير جهودهم للوصول لأعلى درجة من الجودة بأقل تكلفة ممكنة .

وتوالت جهود مهندسي التصميم والإنتاج ، جنبا إلى جنب مع جهود المحاسبين والمهتمين بشئون السوق لتحقيق هذا الهدف .

وأثمرت تلك الجهود عن تطوير مفهوم الجودة ، وما أرتبط به من أدوات وأساليب محاسبية إضافة إلى تطور بعض المفاهيم الإدارية .

فمن زاوية مفهوم الجودة ، تحول الاهتمام من جودة التوافق وما يرتبط بها من تكاليف ؛ إلى مفهوم أشمل وأعم في إطار النظرة الكلية لأنشطة المنشأة ، **والتي قسمت إلى :**

تطوير مفهوم الإنتاج

تصميم المنتج ، ويمر عبر ثلاث مراحل هي تصميم النظام ، تصميم المعلمات، وتصميم الفروق المسموح بها (Taguchi et al. ٨٩ Chapter ١)

الإنتاج - البيع خدمات ما بعد البيع .

ويهدف النشاطان الأول والثاني لتحقيق جودة التصميم ، بينما يمثل تحقيق جودة التوافق هدفا للأنشطة الثلاث الأخيرة .

ولم يدخر المحاسبين جهدا في محاولة تطوير الأدوات والأساليب المحاسبية بهدف توفير المعلومات المالية الملائمة ، والتي تساهم في تحقيق أهداف الجودة بشقيها ، وذلك من خلال السعي الدؤوب لوضع نظام متكامل للمحاسبة عن تكلفة الجودة .

وتولد عن هذا الجهد ظهور العديد من المداخل المحاسبية منها التكلفة المستهدفة Target Cost ، وتكلفة النشاط Activity Based Cost والإنتاج في الوقت المناسب Just In Time، والقيمة المنجزةThroughput، وخصائص التكلفة Feature Costing (Demmy & Talbott ٩٨).

وعلى الجانب الآخر تطورت المفاهيم الإدارية ، فظهر مدخل الإدارة وفقا للنشاط Activity Based Management والذي سعي من خلال تكامله معABC لتوفير معلومات تشغيلية وتكاليفية تساعد على تحسين الأداء ، بما يؤدى لزيادة القيمة لكل من العملاء والمساهمين. وكذا نظام

إدارة الأداء المتكامل (Integrated Performance Management)، وأسلوب التحسين المستمر للعملية (continuous Process Improvement) واللذان يهدفان إلى تحسين الإنتاجية وتخفيض دورة الإنتاج في إطار خفض التكلفة (Funk & Horsch ٩٨) .

ثانيا: تقييم الدور الحالي للمعلومات المحاسبية في مجال تحقيق الجودة الشاملة:

يتوقف تحقيق الجودة وفقا لتقسيمها الحالي إلي جودة تصميم وجودة توافق على مدى كفاءة القرارات المتعلقة بالأنشطة المرتبطة بتحقيقها. وتتأثر تلك القرارات إلى حد كبير بالمعلومات المالية .

وقد سعى المحاسبين سواء في المجال البحثي أو الممارسة العملية إلى تطوير أساليبهم وأدواتهم بغية توفير المعلومات الملائمة لتحقيق الجودة بمفهومها الشامل .

وبادئ ذي بدء يجدر الإشارة لأمر هام وهو التأثير المتبادل بين جودة التصميم وجودة التوافق ، ومدى تأثيرهما على دورة التكلفة .

فالمواصفات المحددة من قبل مهندسي التصميم إذا أتسمت بالتعقيد، ومن ثم صعوبة التنفيذ، سيؤدى ذلك لزيادة احتمالات فشل التوافق Conformance Failure وبالتالي زيادة تكاليف الإنتاج (Shield & Yaung ٩١) .

كما أثبتت دراسة تمت على شركة Rolls-Royce أن ٨٠% من تكاليف الإنتاج تتحدد في مرحلة التصميم (Corbett ٨٦) ، ودراسة أخرى أوضحت تساوى أثر كل من قرارات التصميم ، وأساليب وطرق الإنتاج في تحديد تكاليف المنتج (Ulrich & Pearson ٩٤) .

وهو ما يوضح الأثر الكبير لقرارات التصميم ليس فقط على تكاليف الإنتاج ، ولكن أيضا على تكاليف عدم التوافق.

أثر الجهود البحثية

في مجال جودة التصميم :

للتعرف على ما حققه البحث العلمي من مساهمات في تطوير المعلومات المحاسبية لخدمة أنشطة تصميم المنتج ، يجدر بنا الإلمام بمفهوم التصميم ومراحله.

مفهوم تصميم أو تطوير تصميم المنتج :

يتحدد تصميم المنتج في ضوء احتياجات العملاء، والتي تعكسها أبحاث السوق.

فالتصميم أو تطوير التصميم يعنى ببساطة ترجمة تلك الاحتياجات بواسطة مهندسي التصميم إلى مواصفات قابلة للتنفيذ، يترتب عليها أداء المنتج للوظائف التي تفي بمتطلبات العميل .

ويعتمد المصمم وهو بصدد اقتراح البنيان الهندسي Architecture للمنتج على العديد من الأساليب الإحصائية منها التحليل المشترك Conjoint Analysis لتقييم تفصيلات العملاء في حالة تعدد بدائل التصميم، وتطوير دالة الجودة Quality Function Deployment للربط بين حساسية احتياجات العملاء ومواصفات المنتج (Hauser & Clausing ٨٨).

وما لاشك فيه أن مهندس التصميم يعتمد في هذه المرحلة على بيانات التكاليف،إلا أنه يلجأ إلى تقديرات التكاليف الهندسية والتي تعتمد في الغالب على متوسطات التكلفة في الصناعة ، ومن ثم لا تعكس الخبرة الفعلية للمنشأة (Boothrayed et al. ٩٤) وهنا يمكن القول بمحدودية دور المحاسبين في هذا المجال.

مراحل التصميم :

يمر التصميم بثلاث مراحل هي تصميم النظام System Design وتصميم المعلمات Parameters Design ، وتصميم الفروق المسموح بها Tolerances Design .

ويقصد بتصميم النظام؛ تصميم عمليات الإنتاج أو التجميع في ضوء المواصفات المقترحة للمنتج، والتي تفي بمتطلبات الأداء من ناحية والتكلفة من ناحية أخرى.

ويتم ذلك من خلال مناقشة التصاميم المقترحة لعمليات الإنتاج أو التجميع ، والتعرف على مدى توافقها مع اقتصاديات الإنتاج والبنيان الهندسي الملائم للمنتج ، والقابل للتنفيذ بدون صعوبات تؤدى إلى عدم توافق، وذلك لاختيار أفضل التصاميم ، ثم اختيار المواد والأجزاء المكونة للمنتج ، وكذا نظم التجميع الملائمة . ويتم الاستعانة في هذا المجال بجداول التكلفة والطرق الهندسية الخاصة بالعلاقة بين تصاميم المنتج والتكلفة ، كما يتم الاستعانة بنظم التصميم المعاونة باستخدام الحاسب CADS والتي تعتمد هي الأخرى على متوسطات التكلفة في الصناعة.

ويهدف تصميم المعّلمات إلى تدنية فروق الأداء ، للاحتفاظ بمستوى أداء مقبول للمنتج .

ويتحقق ذلك من خلال الوصول لتركيبة مثلي لمعّلمات المنتج Product Parameters بإتباع طرق التصميم التجريبية لتحديد أثر كل معلم؛ ومدى ارتباطه بمعّلمات المنتج الأخرى .

ويتحدد تصميم الفروق المسموح بها وفقا لطبيعة استخدامات المنتج. وتوجد الفروق في حالة كون مقياس مواصفات المنتج مسطح سواء في اتجاهين نسبة معينة ، أو في اتجاه واحد (+ نسبة معينة) أو (- نسبة معينة) .

أما المنتج ذو المواصفات المحددة وفقا لمقياس حاد فلا يسمح فيه بفروق أو اختلافات عن تلك المواصفات ، فإن حدث يعتبر المنتج معاب Taguchi et (al. ٨٩) .

فمثلا درجة ميل زجاج السيارة يتحدد برقم واحد وفقا لتصميم الموضع المحدد لتركيبه ، وأي اختلاف في الإنتاج الفعلي يؤدى إلى عدم صلاحية المنتج .

أما فيما يتعلق بدرجة الوضوح فيمكن أن يكون معيارا مسطحا،وتوثر الفروق المسموح بها في خسائر الجودة ، والتي تنشأ نتيجة عدم مطابقة المواصفات الفعلية للمواصفات المستهدفة وفقا للمقياس المعتمد.

ويرى Anderson & Sedatole ٩٨أنه من الناحية النظرية توجد علاقة بين الفروق المسموح بها والتكاليف الصناعية غير المباشرة والتي تزداد كلما انخفضت تلك الفروق – كما سيأتي إيضاحه فيما بعد – وعمليا لا توجد بيانات يولدها نظام التكاليف الحالي تدعم هذا الزعم .

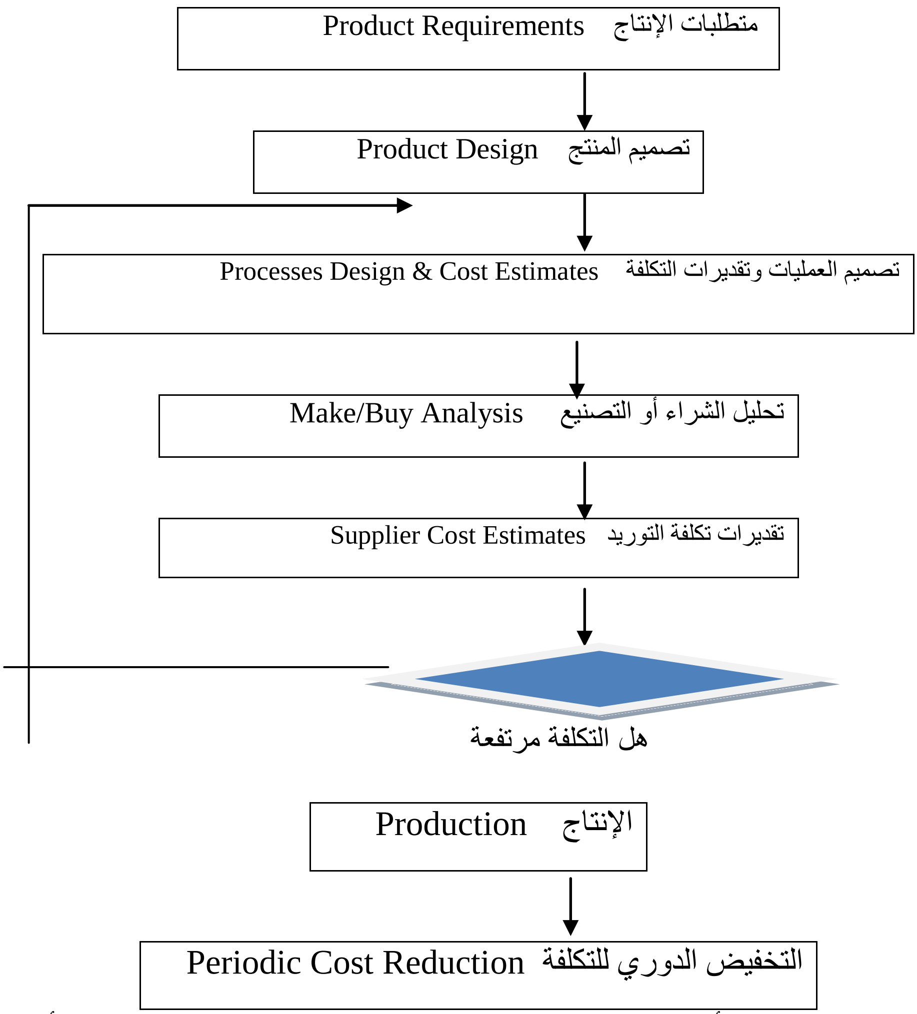
الخطوات الثلاثة السابقة تدعم معالم المنتج من زواياه المختلفة. فعملية تصميم النظام تنتهي بتحديد الحد الأدنى لتكاليف عمليات التصنيع الكفيلة بإنتاج المنتج ، وتصميم المعلمات بإتباع طرق التصميم التجريبية تحدد مستويات التشغيل المثلى لمعلمات العمليات مثل درجة الحرارة ، وشدة التيار، وحالة الآلة ، للوصول للتركيبة المثلى التي تحقق أدنى تباين في مواصفات المنتج. وتصميم الفروق المسموح بها يحدد الحدود المقبولة للمواصفات الممكن التنازل عنها لتدنية تكاليف التشغيل .

وبهذا يمكن القول أن الخطوات الثلاثة مجتمعة تهدف إلى تحسين جودة التصميم وتدنية تكاليف الإنتاج.

ويتأثر دور المعلومات المحاسبية في مرحلة التصميم بوجهة نظر مهندسي التصميم والذين يولون اهتمامهم للوفاء بمتطلبات العملاء، وينظرون للتكلفة كمتغير تابع لقرارات التصميم .

وانعكس ذلك على المدخل التقليدي لإدارة التكلفة والذي يبدأ بتحديد متطلبات الإنتاج ، ثم تصميم المنتج ، يلي ذلك تصميم عمليات الإنتاج ثم تقدير التكاليف ، ومن ثم المفاضلة بين قرارات الشراء والتصنيع لمكونات المنتج ، وتقدير تكلفة توريد المستلزمات السلعية والخدمية المطلوبة كما يعكسها الشكل رقم (١) (Kenneth Crow ٩٧)

المدخل التقليدي لإدارة التكلفة (شكل رقم ١)



ويرجع ذلك إلى أن مهندسي التصميم ينظرون إلى عملهم كإبداع يجب أن يكون بمنأي عن قيود حسابات التكلفة، ومهمة المحاسب هي السعي لتصميم الحلول الوسط لتخفيض التكلفة فيما بعد.

أما مهندس الإنتاج كفني فإن مهمته تنفيذ أي تصميم يقدم إليه (Cooper ٩٥) ، ويؤكد Arnold٩٤ , Claments ٩٣ هذا الرأي، حيث أوضحا أن العديد من الشركات لا تهتم بوضع نظام للرقابة على التصميم – والذي يمثل العنصر الرابع من عناصر تحقيق الجودة الشاملة وفقا لمعايير ISO ٩٠٠٠ - نظرا لاعتقادهم إن مثل هذا النظام يقتل الإبداع لدى المصممين

ومع ذلك لجأت بعض الشركات إلى إتباع مدخل القيمة الهندسية Value Engineering أو نظم التصميم المعاونة باستخدام الحاسب Computer Aided Design System لكبح شطط مهندسي التصميم، والارتقاء بمعيار

عملهم من مجرد الإبداع إلى معيار ثنائي وهو الإبداع في إطار خفض التكلفة .

ونظرا لأن كل من القيمة الهندسية ونظم التصميم المعاونة يعتمدان في حساب التكلفة على بيانات تمثل متوسطات التكاليف ومعدلات التشغيل في الصناعة (Ashley ٩٥) لذا تدخل الفكر المحاسبي في محاولة لسد هذا النقص من خلال ابتكار أدوات وأساليب مختلفة منها التكلفة المستهدفة، وتكلفة النشاط.

التكلفة المستهدفة :

هي أداة جديدة في المحاسبة الإدارية ، تم استحداثها في اليابان وتعكس التميز الياباني في أنشطة البحث والتطوير .

وأعتمد نجاح تطبيقها على تبنى المنشآت اليابانية لأساليب متطورة في مجال التنظيم والإدارة .

وهذا لا يعنى صعوبة التطبيق في بلدان أخرى ذات ثقافات مختلفة Shiozawa ٩٨ .

فقد تناول البحث العلمي وكذا الممارسون في المجال العملي هذا المدخل في محاولة توضيح الأسس الفكرية والقواعد التنفيذية التي يتطلبها تطبيقه بكفاءة وفاعلية.

ولا أدل على ذلك من محاولة Gary Toyama التي أوضحها في مقاله بعنوان "Target Costing from conception to implementation" حيث سعى لإيضاح الخطوات التمهيدية اللازمة للبدء في تطبيق هذا المدخل ، وحصر المشاكل البشرية والتكنولوجية التي تواجه تطبيقه ، بل وحدد المتطلبات المعرفية اللازمة لتطبيقه بكفاءة (Horsch ٩٨) .

ويبنى هذا المدخل على حصر إمكانيات هندسة المنتج في حدود تكاليف الإنتاج المستهدفة، والتي تحدد بناء على الأسعار المتوقعة والربحية وأساليب الإنتاج (Cooper ٩٥) .

وبالتالي الخروج من النظام التقليدي الذي يتيح للمصمم حرية العمل بعيدا عن قيود التكلفة ، التي يلقى بعبء حصرها - وفقا لعوامل الإنتاج المطلوبة لتنفيذ التصميم – على كاهل مهندس الإنتاج ومحاسب التكاليف، وعلى الأخير أن يتولى مهمة قياس التكلفة الكلية للمنتج وفقا للتصميم المقترح وتوفير المعلومات الملائمة لاتخاذ قرارات التسعير من قِبل الإدارة

إلى نظام جديد يعترف بجبروت المنافسة في عالم يتصف بالتطور المذهل في وسائل الاتصال ، ولم يعد يسمح بتحديد السعر وفقا لتكلفة تنفيذ التصميم، بل أصبح يحتم تحديد التكلفة وفقا لأسعار البيع التي يقبلها السوق.

هذا المدخل يوفر العديد من المزايا منها :

حصر التصميم وعمليات الإنتاج في حدود تكلفة محددة مسبقا بناء على معطيات السوق، وهذا بالإضافة لمساهمته في كبح جماح مهندسي التصميم ، فإنه سيؤدى إلى الضغط على المسئولين في كافة الأنشطة للسعى للحد من الفاقد والضياع من خلال إعادة تنظيم أنشطتهم بدأ من تطوير مفهوم المنتج وانتهاء بخدمات ما بعد البيع ، بما يؤدى إلى الاستغلال الأمثل لموارد المجتمع وتعظيم القيمة ليس فقط للعملاء والمساهمين ، بل أيضا على مستوى الاقتصاد الكلى.

إتاحة الفرصة للحصول على وضع تنافسي أفضل من خلال التسعير وفقا للمنافسة ، وليس وفقا للتكلفة ، وهو ما أكد Goledratte على حتمية إتباعه وهو في معرض انتقاده لمدخل ABC وتأييده لنظرية القيود Theory of Constraints

كمدخل لتعظيم القيمة المنجزة (Throughput(Demmy & Talbott ٩٨

يوسع من دور المعلومات المحاسبية بدأ من مرحلة التصميم، وبالتالي ينقل العمل المحاسبي من موقع الانتظار لحين وقوع الحدث – أي تصميم وإنتاج المنتج بغية تتبع تكاليف التوافق وعدم التوافق وقياسها والتقرير عنها – إلى موقع صناعة الحدث ممثلا في مشاركته في مراحل التصميم والإنتاج بتوفيره المعلومات المتعلقة بتكلفة عناصر الإنتاج الواجب العمل في إطارها.

وعلى الرغم من بساطة مفهوم التكلفة المستهدفة إلا أن تطبيقه ليس كذلك، فهو يتطلب تغيير تنظيمي ومعرفي ، وقناعة من المستويات الإدارية بجدوى إتباعه (Horsch ٩٨) ، فضلا عن حاجته لمعلومات تفصيلية ليس فقط عن الأسعار المتوقعة للمنتج النهائي في ضوء المنافسة السائدة وتفضيلات العملاء والتغييرات الاقتصادية والفنية المتوقعة في عالم يموج بالتطور التكنولوجي في كافة الميادين ، بل أيضا تقدير التكاليف المتوقعة مستقبلا لعوامل الإنتاج اللازمة للنشاط ، وكذا تقدير نسبة الربحية المقبولة والتي تغطى المخاطرة السائدة في النشاط وتوفر عائد مناسب لحملة الأسهم.

تكلفة النشاط ABC

يهدف مدخل تكلفة النشاط Activity Based Costing إلى تحقيق مزيد من الدقة في تحميل التكاليف الغير مباشرة لوحدة النشاط ، بما يؤدى إلي قياس أدق لتكلفة تلك الوحدة . فبدلاً من الاعتماد على الأسلوب التقليدي في ربط عناصر التكاليف غير المباشرة بمراكز التكلفة، وإعادة توزيع مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج ، ثم تخصيص الأخيرة على وحدات المنتج وفقا لأسس تحكمية لا تؤدى إلي توزيع عادل للتكاليف غير المباشرة، ومن ثم الوصول لقياس غير دقيق لتكلفة وحدة المنتج. يتأسس مدخل ABC عند تحديده للعلاقة بين وحدة

النشاط والموارد (عناصر التكاليف) على أن وحدة النشاط هي التي تخلق الطلب على الأنشطة ، والأخيرة تخلق الطلب على الموارد. وبناء عليه يرى Cooper & Kaplan ٩١ ضرورة تقسيم الأنشطة إلى أربع مستويات أطلق عليها The ABC Hierarchy **وهي** :

المستوى الأول : **مستوى وحدات الإنتاج**

وفيه يتم ربط عناصر التكاليف المباشرة بوحدة النشاط ، سواء تمثلت تلك

العناصر في تكلفة المواد أو العمل المباشر أو تكلفة الخدمات المباشرة الأخرى ، نظرا للارتباط الوثيق بين تلك العناصر والوحدة ، فتزيد بزيادة عدد الوحدات وتنخفض بانخفاضها. وعند هذا المستوى لا يختلف ABC عن المدخل التقليدي في محاسبة التكاليف.

المستوى الثاني : **مستوى دفعات الإنتاج**

والسبب وفي إيجاد هذا المستوى هو وجود بعض عناصر التكاليف التي ترتبط بدفعات الإنتاج أكثر من ارتباطها بوحدات المنتج مثل تكاليف تجهيز الآلات لتتلاءم مع المتطلبات الفنية لدفعة منتج معين ، وتكاليف نقل المواد ، وإعداد أوامر الشراء لتنفيذ دفعة أو أمر إنتاجي معين. تلك التكاليف ترتبط بدفعة المنتج بغض النظر عن عدد الوحدات التي سيتم إنتاجها .

المستوى الثالث : مستوى خطوط الإنتاج

قد تنفذ دفعة على أكثر من خط إنتاجي، ويتطلب الأمر إعادة تصميم لبعض مكونات المنتج ، وهو ما يدعو إلى تحميل الخط الإنتاجي الذي تم تعديل التصميم لمنتجه بتكاليف إعادة التصميم دون سواه.

وهذا يؤدى إلى القياس الدقيق لتكلفة المٌكَون ، بما يٌمَكِن الإدارة من تسعيره إذا ما قررت الاستفادة من طاقة الخط ببيع الزائد عن الحاجة للسوق الخارجي.

بالإضافة لتوفير المعلومات التي تمكنها من التقييم السليم لأداء الخط في حالة الرغبة في اتخاذ قرار بالاستمرار في تشغيله من عدمه.

المستوى الرابع : الأنشطة العامة

وهي الأنشطة التي تقدم خدمات تتصف بالعمومية مثل النشاط الإداري، والمباني، المحاسبة ، حيث يتم تحميل كل نشاط بالتكاليف التي تسبب في إحداثها ، وتقسم تكاليفه على الأنشطة المستفيدة حسب درجة استفادة كل نشاط.

ويركز مدخل ABC على الجزء المستهلك من عناصر التكاليف، ويسعى إلى تخصيصه بشكل دقيق على الأنشطة التي استهلكته بغض النظر عن قيمة المنفق على هذا العنصر.

وهو بهذا يتجاهل معالجة الفاقد والتالف ، وهو مادعى Kaplan & Cooper ٩٢ إلى القول بأن الإنفاق يرمى لتكوين طاقة ، والاستهلاك يمثل المستخدم فعلا من هذه الطاقة ، والفرق يمثل الطاقة الفائضة ، ويريا

معالجتها كتكاليف دورية لأتحمل على المنتجات.

وبهذا يمكن القول أن محور مدخل ABC يتمثل في إيجاد آلية أفضل لتوزيع التكاليف الغير مباشرة، وهو ما دعي بعض الشركات للاعتماد عليه في توفير البيانات المتعلقة بتكلفة التعديلات الجديدة لمهندسي التصميم لمساعدتهم في الوصول لتصميم مناسب في إطار تكلفة محددة (Cooper & Turney ٩٠).

وقد أوضحت نتائج استقصاء قامت به جمعية المحاسبين الإداريين IMA عام ١٩٩٧ أن ٨٩%من الشركات التي طبقت ABC أوضحت أنه يستحق تكاليف تطبيقه.

وهو ماد فع لجنة المحاسبة الإدارية MAC للتعاون مع آرثر أندرسون لتطوير قائمتين جديدتين في المحاسبة الإدارية الأولى أطلق عليها SMA ٤CC وهي تطوير للقائمة السابق إصدارها عام ١٩٩٣ بعنوان SMA ٤T

والمتعلقة بتطبيق مدخل تكلفة النشاط، حيث سعتSMA ٤CC إلى تحقيق التكامل بين مدخل ABC ومدخل ABM لتوفير المعلومات التشغيلية والتكاليفية التي تساعد على تحسين العمليات، وبما يؤدى لتعظيم القيمة لكلٍ من المساهمين والعملاء (Funk & Horsch ٩٨)

في مجال جودة التوافق :

سعت الأبحاث المحاسبية إلى بلورت نظام محاسبي مبنى على إطار اقتصادي لتحليل تكاليف الجودة ، وتطوير المقاييس المالية وغير المالية المرتبطة بتطبيق مفاهيم جودة التوافق؛ بما يمكن معه توفير المعلومات الملائمة لاتخاذ القرارات المتعلقة بتحسين الجودة.

في مجال وضع إطار اقتصادي لتحليل تكاليف الجودة :

تمخضت جهود الباحثين (Keogh ٩٤,Feigenbaum ٨٣,Juran٧٤) في مجال وضع إطار اقتصادي لتحليل تكاليف الجودة عن تقسيم تكاليف الجودة إلى قسمين ، تكاليف توافق Conformance Costs وتكاليف عدم توافق Nonconformance Costs .

تتضمن تكاليف التوافق كافة التكاليف التي تتحملها المنشأة لضمان مطابقة المنتجات مع المواصفات المحددة لوحدة المنتج عند تصميمها.

وتنقسم تلك التكاليف إلى نوعين ، الأول تكاليف منع Prevention Costs وتشمل تكلفة الأنشطة الهادفة لمنع حدوث انحراف عن المواصفات المحددة من قِبل مصممي المنتج، ومنها تكلفة أنشطة هندسة الجودة ، وفحص المواد الواردة ، وصيانة وإصلاح المعدات ، وهندسة التصميم، وكذا تكاليف التدريب

للوصول لمستوى الجودة المطلوب. والثاني تكاليف التقييم Appraisal Costs وتشمل تكلفة الأنشطة الهادفة للتقييم المستمر للإنتاج بهدف ضمان توافقه مع المواصفات المحددة .

ومنها تكاليف أنشطة الفحص المعملي ، تحليل التصميم ، الفحص خلال عمليات التصنيع ، وفحص القبول أي فحص المنتج لإقرار قبوله من عدمه .

وتشمل تكاليف عدم التوافق كافة عناصر التكاليف المترتبة على الفشل في تحقيق الجودة. وتنقسم إلى نوعين الأول تكاليف الفشل الداخلي Internal Failure Costs وتتضمن التكاليف التي تتحملها المنشأة بسبب عيوب الإنتاج المكتشفة قبل شحنه للعملاء، ومنها تكاليف إعادة التصنيع لأجزاء

المنتج الغير مطابقة للمواصفات، وتكاليف التخريد الناشئة عن عدم صلاحية المنتج .

والثاني تكاليف الفشل الخارجي External Failure Costs وتشمل التكاليف التي تتحملها المنشأة نتيجة اكتشاف عيوب المنتج بعد البيع، ومنها تكاليف المردودات، الإصلاح ، والمسموحات التي تمنح للعملاء لحثهم على قبول بعض الوحدات المعابة ، وكذا نصيب الوحدات الغير جيدة من التكاليف التسويقية .

ولم تقتصر الجهود البحثية على مجرد تبويب تكاليف الجودة ومحاولة قياسها والتقرير عنها، بل تعدت ذلك لمحاولة ترشيد تلك التكاليف ، حيث تم وضع نماذج للربط بين تكاليف التوافق وعدم التوافق في محاولة لتحديد المستوى الأمثل لتكاليف الجودة ويتمثل هذا المستوى عند النقطة التي تتساوى فيها تكاليف التوافق مع تكاليف عدم التوافق وتصل فيها التكلفة الكلية للجودة لأدنى مستوياتها .

وقد ثار الجدل حول التحليل السابق حيث يرى بعض الكتاب (Love et al. ٩٥, Fine ٨٦)

إنه بمثابة نظرة ساكنة لأنشطة ديناميكية ، ويرجع ذلك للعديد من **الأسباب منها** :

أن المنشأة تسعى دائما للوصول لأعلى مستوى للجودة (إنتاج خالي من العيوب) على المدى الطويل.

جزء من نفقات الجودة تمثل استثمارات رأسمالية ، وهذا يعنى تولد تيارات مستقبلية من التحسن في الجودة نتيجة الإنفاق الحالي.

يؤدى استمرار التحسن في الجودة لانخفاض تكاليف التوافق.

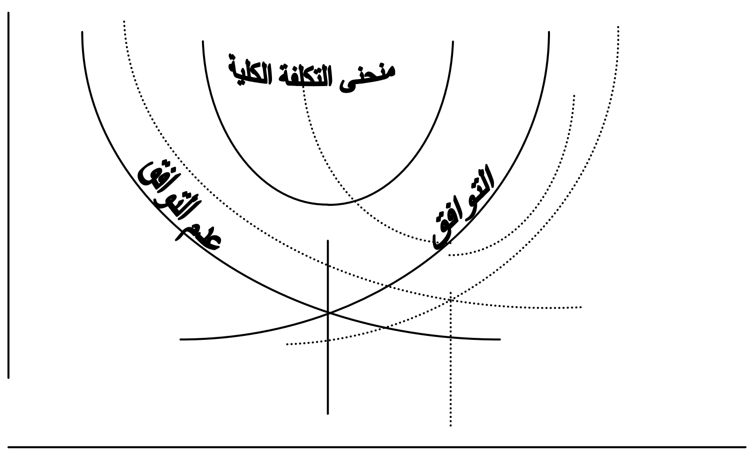
تؤدى المنافسة المستمرة إلى حفز المنشأة للتحسين المستمر في جودة المنتج ومن ثم ستنخفض تكاليف عدم التوافق.

وبناء على ما سبق ، ومع الأخذ في الاعتبار الزيادة المستمرة في استثمارات المنشأة ، وتطور المعرفة التنظيمية ، ستنتقل منحنيات التوافق وعدم التوافق ناحية اليمين في اتجاه الإنتاج الخالي من العيوب كما يتضح من الشكل رقم (٣).

شكل (٣)

تكلفة

الجودة



صفر%　　　مستوى　　　مستوى　　　١٠٠%

معاب الجودة الأمثل الجودة لأمثل معاب مستويات جودة المنتج

تطوير المقاييس المالية وغير المالية :

المقاييس المالية التقليدية ممثلة في تحليل التكلفة والمنفعة كمدخل للمفاضلة بين خطط تحسين الجودة واختيار أفضلها ، وقياس تكاليف عدم

التوافق (الفشل الداخلي والخارجي) يمثلان الأدوات المستخدمة حاليا من قِبل المحاسبين لتوفير المعلومات الملائمة لمساعدة الإدارة على اتخاذ القرارات المتعلقة بتحسين الجودة.

ويعتمد المحاسب وهو بصدد قياس تكاليف عدم التوافق على المقارنة بين المواصفات المحددة للمنتج من قِبل مهندسي التصميم والتي اعتمدتها الإدارة ، وبين مواصفات الإنتاج الفعلي . ويطلق على الأولى القيمة المستهدفة Target value والثانية القيمة الفعلية Actual value (Anderson & Setadole ٩٨) .

وتختلف تكاليف عدم التوافق باختلاف المقياس المستخدم لتحديد القيمة المستهدفة ، فإذا كان المقياس حاداً – أي أن مواصفات المنتج محددة بشكل قطعي ولا يوجد فروق مسموح بها – فإن تكاليف عدم التوافق تظهر عند أي انحراف عن تلك المواصفات مهما كان مقداره .

أما إذا كان المقياس مسطح أي أن هناك فروق مسموح بها بالزيادة أو النقص بنسب معينة عن المواصفات المحددة ، فإن تكاليف عدم التوافق تنشأ عند حدوث انحراف عن الحدود المسموح بها والتي تعبر عن الإنتاج الممكن قبوله برغم اختلافه عن المواصفات المحددة بهدف تخفض التكاليف.

وقد رفض تاجوشي (Taguchi ٨٩)هذا التحليل لسببين ، الأول أن المستهلك لا يعلم – في الغالب – ماهية طبيعة المواصفات المحددة من قِبل مصممي المنتج ، والثاني أن خسائر المجتمع تتزايد بتزايد انحراف المواصفات الفعلية عن المواصفات المحددة وفقا للمقياس الحاد (وليس عن الفروق المسموح بها)

باعتبار أن تلك المواصفات تمثل الصيغة المثلى للمنتج التي تحقق أقصى منفعة ممكنة . وبناء عليه فإن تكاليف عدم التوافق تظهر بمجرد حدوث أي انحرف عن المواصفات المحددة سواء كانت في نطاق المسموح به أو غير المسموح به كما يوضحها الشكل رقم (٤) .

حيث :خ =الخسائر المرتبطة بالمنتجات ذات المواصفات خارج الحدود المسموح بها.

خ*= الخسائر الناشئة عن أي اختلاف (بالزيادة أو بالنقص) عن المواصفات المحددة للمنتج.

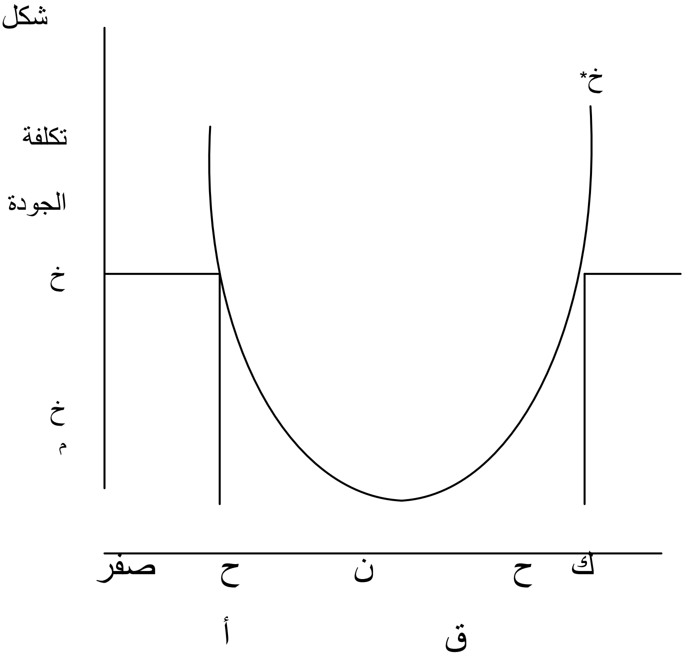
ن = المواصفات المحددة للمنتج .

ح أ = الحد الأدنى للمواصفات (الحد الأدنى للقيمة المتوقعة)

حق = الحد الأقصى للمواصفات (الحد الأقصى للقيمة المتوقعة)

ف = الفرق بين المواصفات المحددة والحد المسموح به .

شكل (٤)



وقد أوصى Kim & Liao ٩٤, Albright & Roth ٩٢ المحاسبين الإداريين باستخدام دالة خسارة الجودة عند تقدير تكاليف عدم التوافق . إلا أن نتائج استقصاء قام به Sjoblm أوضحت ضعف الاعتماد على المقاييس المالية في مجال المفاضلة بين خطط تحسين الجودة ، ومحاولة

تخفيض مشاكل الجودة ، واتخاذ الإجراءات التصحيحية الملائمة عند حدوث تلك المشاكل (Sjoblm ٩٨) **حيث أوضحت تلك النتائج أن** :

٨٦% من مفردات العينة تفضل الاعتماد على المقاييس المادية عند قياس الفشل الداخلي، في حين أقر ٥٩% بأهمية تلك المقاييس في قياس الفشل الخارجي ، ولم يعترف سوى ٩% بأهمية المؤشرات المالية في المساعدة على تخفيض مشاكل الجودة. **بل انتقد البعض تلك المقاييس حين ذكر** :

"We don't wait to see the impact of poor quality on our financial variables, It is too late by then"

ويرى آخر :

"It is impossible to track financial variables to the responsible process sequence"

٢٠% من مفردات العينة ترى أهمية استخدام تحليل التكلفة والمنفعة عند المفاضلة بين خطط تحسن الجودة ، في حين أكدت أغلب الردود على أن العوامل الأكثر أهمية عند إجراء المفاضلة تتمثل في مدى رضاء العميل -الذي يتحدد في ضوء حجم المردودات وعدد الشكاوى - وتكرار العيوب ، والأثر على دورة التشغيل . بل وذهب البعض إلى القول بأن إجراء التحليل

المالي عند المفاضلة بين خطط تحسين الجودة يتم بغرض جذب انتباه الإدارة العليا والمتعاملين مع المنشأة.

دور المقاييس المالية كأداة لتبرير اتخاذ إجراءات تصحيحية في مرحلة ما بعد تعريف وتشخيص مشكلة الجودة محدودا، سواء كانت تلك الإجراءات في مرحلة التصميم أو بعد البدء في الإنتاج . ويرجع السبب في ذلك – من وجهة نظر مفردات العينة – إلى أن الإجراءات التصحيحية في مرحلة التصميم غالبا لا تكون حادة ومن ثم لا يوجد مبرر للقيام بالتحليل المالي لإيضاح جدوى تلك التعديلات ، وحتى إن حدثت مشاكل كبيرة في التصميم فإن إعادة التصميم الشامل يكون أكثر قبولا من مجرد اتخاذ بعض الإجراءات التصحيحية السريعة. أما في مرحلة ما بعد البدء في الإنتاج فغالبا ما تكون الإجراءات التصحيحية سريعة يليها تغيير في طرق التدريب ولا تتطلب تضحيات مالية كبيرة تبرر إجراء التحليل المالي.

أثر الممارسات العملية :

تتمثل المحصلة النهائية لتطبيق نظام الجودة الشاملة في تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة، ومن ثم تحقيق مزيد من الرفاهية العامة للمجتمع

من خلال ما يؤدى إليه هذا النظام من توضيح لإجراءات العمل، وتحقيق رقابة أفضل على الأداء ، وإنعاش روح العمل كفريق ، إضافة إلى تخفيض التالف والفاقد والحد من شكاوى العملاء (lee ٩٧) ومع ذلك تبدو الممارسة العملية وكأنها عازفة عن تبنى نظام تكلفة الجودة على نطاق واسع ويتضح ذلك من نتائج المسح الذي قام به Lawler والتي أوضحت أن ٧٧% من الشركات التي شملها المسح لا أو غالبا لا أو فقط تخضع بعض موظفيها للرقابة على تكلفة الجودة .

في حين أن ٥٣% من الشركات لا أو غالبا لا تخضع موظفيها لنظام الرقابة على تكلفة الجودة (Lawler et al. ٩٢) .

وهو مأكدته نتائج المسح التي قامت به جمعية المحاسبين الإداريين IMA عامي ١٩٩٧/٩٦ والتي أوضحت أن ثلث الشركات التي شملها البحث تتبع نظام تكلفة الجودة ولا يوجد جهود ملحوظة للتوسع في هذا الاتجاه على الرغم من أن معايير الجودة ISO ٩٠٠٤ أوجبت إتباع نظام تكلفة الجودة عام ١٩٩٤ (Sjoblom ٩٨) .

وهذا لا ينفي وجود محاولات جادة لتطوير نظم محاسبية لتكلفة الجودة في ضوء مفاهيم الجودة الشاملة ، من أبرزها تجربة Taxes Instruments(Kapaln & Ittner ٨٩) وتجربة Boeing (Field et al. ٨٨).

فعلى الرغم من أن Taxes Instruments لم تسعى إلى إجراء تغييرات جذرية في النظام المحاسبي بحيث تصبح المحاسبة عن تكلفة الجودة جزءاً أساسياً من مكونات النظام المحاسبي ، إلا أنها نجحت في الإفصاح عن تكاليف الجودة كأداة تقييميه تحفز المسئولين على السعي المستمر لتحسين جودة المنتج ، وذلك من خلال تقسيم مقاييس أداء الجودة إلى **مجموعتين**

الأولى : المؤشرات المشتركة وتشمل نسب الحصص المقبولة في كل خط إنتاجي، ومتوسط مستوى جودة المخرجات مقاسه بنسبة الأجزاء التالفة للإنتاج الكلى.

الثانية : المؤشرات الرئيسية وتشمل نسب الوحدات التي اجتازت فحص المعايرة في المرة الأولى ، وتكاليف جودة التوافق وعدم التوافق كنسبة مئوية من صافي المبيعات .

في حين تميزت تجربة بوينج باستخدامها لمدخل ABC في الربط بين التكاليف وقرارات التصميم ، معتمدة على التكاليف التاريخية المعدلة والمعرفة المكتسبة واللذان يعكسان خبرة الشركة كمدخل لتعديل تقديرات

التكلفة الهندسية التقليدية عند تصميم منتجها الجديد (بوينج ٧٦٧) . **ويتكون هذا المدخل من مرحلتين** :

الأولى : مرحلة تعريف المنتج .

الثانية : مرحلة تعريف التكلفة .

استمرت المرحلة الأولى أربع سنوات ونصف بتكلفة مائة مليون دولار . **وتضمنت ثلاث أنشطة متزامنة هي** :

توفير بيانات التسويق وفقا لمتطلبات العملاء مثل سعة الطائرة ومدى الطيران بدون توقف.

اختيار البنيان الهندسي الممكن تنفيذه مثل مواصفات الذيل والأجنحة والمحرك بما يتوافق مع متطلبات العملاء.

تقييم التطورات التكنولوجية الحالية في مجال المواد ونظم الطيران وديناميكية الهواء بهدف تقديم أفضل تطوير في التصميم المقترح بما يجعله أكثر تطورا من التكنولوجيا الحالية.

انتهت هذه المرحلة بتقديم مهندسي التصميم لتوصياتهم بشأن التصميمات المقترحة.

استمرت المرحلة الثانية سبعة أشهر اعتمدت تقديرات تكلفة التصميمات المقترحة على بيانات التكاليف السابق التوصل إليها خلال تصنيع الطائرتين ٧٢٧ ، ٧٤٧ ، مع استخدام التحليل الإحصائي في الربط بين التكلفة والمواصفات المقترحة للمنتج الجديد مثل الوزن والسرعة والطول وعدد الأجزاء المكونة.

كما اعتمدت الشركة على منحنى التعلم لتقديرات ساعات العمل اللازمة لتجميع الطراز الجديد ، مستندة في ذلك إلى ساعات العمل الفعلية المستنفدة في إنتاج المنتجات السابقة .

وقد أوضحت نظم التصميم المعاونة باستخدام الحاسب CADS أن الطراز الجديد سيستغرق ساعات عمل أقل من المتنبئ بها نظرا للتراكم المعرفي لدى الموارد البشرية .

وبتقييم مساهمات المحاسبين سواء في المجال البحثي أو الممارسة العملية يتضح تركيزهم على دعم نظم المحاسبة عن جودة التوافق ، أي مطابقة مواصفات المنتج الفعلية مع المحددة مسبقا وفقا لقرارات مهندسي التصميم ، وتحديد الانحرافات وانعكاساتها التكاليفية بما يعنيه ذلك من انتظار لحين وقوع الحدث– حتى وإن تمت المطابقة خلال مختلف مراحل

النشاط - بهدف الاكتشاف المبكر لعدم التوافق ، واتخاذ الإجراءات التصحيحية لمنع حدوثه مستقبلا أو على الأقل الحد منه .

أما في مجال جودة التصميم فكانت المساهمات المحاسبية محدودة فقط في توفير المعلومات المساعدة على تصميم النظام ، بينما لا توجد جهود تذكر فيما يتعلق بتصميم المعلمات ، والفروق المسموح بها .

وهذا ما يدعونا للتساؤل ، لماذا لا نقفز كمحاسبين على الأدوار الحالية لنحتل مكانا مناسبا يمكننا من المساهمة الفعالة في جميع مراحل تنفيذ نظام الجودة الشاملة بدأ من تهيئة المناخ المناسب لتنفيذ النظام وانتهاءاً بالتحقيق الفعلي لأهدافه .

ثالثا : المدخل المقترح لتطوير المساهمات المحاسبية في مجال تحسين الجودة :

يتأسس المدخل المقترح على محورين :

الأول : تحديد المناطق التي يجب على المحاسبين العمل فيها لتطوير نظام متكامل للمحاسبة عن الجودة . ويتم ذلك من مقارنة المساهمات الحالية للنظم المحاسبية مع أطر نظم الجودة الشاملة في البحث العلمي والممارسة العملية

الثاني : تحديد الأساليب المحاسبية الملائمة التي يمكن من خلالها توفير معلومات تمكن المستويات الإدارية المسئولة عن تنفيذ نظام الجودة من تحقيق أهدافها بكفاءة، وفعالية.

وبناء على نتائج تقييم المساهمات المحاسبية ، ومع الأخذ في الاعتبار المحاولات التي يموج بها البحث العلمي والممارسة العملية والرامية لوضع إطار متكامل وقابل للتنفيذ لنظام الجودة الشاملة **يدفعها في ذلك** :

العولمة الاقتصادية ، وشدة المنافسة على الأسواق العالمية في ضوء نظم اتصالات جعلت من العالم قرية صغيرة .

ظهور العديد من المنظمات الدولية التي تسعى لوضع معايير للجودة ، يمثل الالتزام بها شرطا أساسيا لقبول المنُتج في الأسواق العالمية مثل ISO و Malcolm Baldrige

فإن الأمر يتطلب :

استعراض أطر نظام الجودة الشاملة من واقع البحث العلمي ، ومعايير المنظمات الدولية المهتمة بمعايير الجودة ، بهدف اقتراح مدخل متكامل لتحقيق الجودة الشاملة على مستوى المنشأة .

تحديد المناطق التي يجب على المحاسبين الدخول فيها لتطوير دورهم في إطار كل من المفهوم الشامل للجودة ، والمساهمات المحاسبية الحالية.

تحديد الأساليب والأدوات المحاسبية التي يمكن من خلالها توفير المعلومات الملائمة لخدمة مناطق التطوير.

أطر نظام الجودة الشاملة :

سعى العديد من الباحثين لوضع إطار لنظام الجودة الشاملة يتأسس على مجموعة من العناصر والمقومات ، نستعرض منها ثمانية محاولات بهدف بلورت إطار متكامل لتحقيق الجودة الشاملة ، وحصر مراحل تنفيذه بهدف تحديد مناطق التطوير المحاسبي من خلال مقارنة مراحل التطبيق مع المساهمات المحاسبية الحالية في كل مرحلة .

دراسة ٩١ Talley:

تناولت هذه الدراسة نظام الجودة الشاملة من زاوية المقومات الأساسية الواجب توافرها في هذا النظام حيث حددها Talley في ثمانية مقومات ، معتمدا في ذلك على التعريفات التي حددها كل من Crodby, Juran, Deminy **وتشمل** :

توافر القيادة الكفء والتفويض الإداري الملائم .

الإستراتيجية .- التدريب .- المشاركة في حل المشاكل .

القياس الملائم للأداء .- الرقابة الإحصائية .

التحسين المستمر على مستوى أنشطة المنشأة ككل.

رضاء العميل .- **دراسة ٩٣ Liebesman :**

قسم Liebesman أنشطة الجودة إلى ثلاث أقسام رئيسية يضم كل قسم العناصر التفصيلية **لتلك الأنشطة** :

القسم الأول : المسئولية الإدارية وتشمل **:**

تحديد المسئوليات الإدارية .

وضع نظام للجودة .

المراجعة الداخلية للجودة .

التدريب .

القسم الثاني : الأنشطة المرتبطة بالمنتج :

تعريف المنتج : وتنقسم إلى :

مراجعة العقود .- مدخلات التصميم

التصميم والتحسين : وتشمل :

الرقابة على التصميم .- تخطيط التصميم .- مخرجات التصميم .

مراجعة التصميم .- تغييرات التصميم .- **الإنتاج** : وشمل :

الرقابة على العمليات .- الفحص والاختبار .- فحص أجهزة الاختبار .

الأساليب الإحصائية .- **القسم الثالث** : أقسام الدعم و تشمل :

توثيق الجودة: وتشمل : الرقابة المستندية .

سجلات الجودة .- **ضمانات الموردين** : وتشمل :

المشتريات - توافر المشتريات اللازمة لإنتاج .

اختبار وفحص المواد الواردة -**تعريف ومعالجة المشاكل** :

الرقابة على المنتجات غير المطابقة .- الإجراءات التصحيحية .

الصيانة .**التسليم والمناولة** : المقدرة على تتبع وتعريف المنتج .

أوضاع الاختبار والفحص .

المناولة والتخزين والتعبئة والتسليم .

دراسة ٩٤ Goetsch & Davis :

حدد الباحثان المقومات الرئيسية لإدارة الجودة الشاملة في عشرة عناصر **هي**

تحديد اهتمامات المستهلك . - الاهتمام بالجودة .- إتباع المدخل العلمي .

التفويض .- العمل الجماعي .- التحسين والتطوير المستمر .

التدريب والتعليم .- الرقابة . - وحدة الهدف .

تحديد المسئولية الوظيفية .- **دراسة ٩٤ .Dale et al** :

حدد الدراسة المقومات الرئيسية لإدارة الجودة الشاملة في ثمانية عناصر **هي** :
القيادة والتفويض .- التنظيم والتخطيط .

استخدام الأدوات والأساليب العلمية .- الشمول .

العمل الجماعي .-القياس والتغذية العكسية .

التدريب والتعليم .

التغيير الثقافي .

دراسة ٩٤ Bradley :

قسم Bradley مقومات تحقيق الجودة لثلاث أقسام رئيسية كلا منها يضم مجموعة الأنشطة المرتبطة بتحقيق الجودة **كما يلي :**

القسم الأول : القواعد والأسس الإدارية وتشمل :

تعيين عضو مجلس الإدارة المنتدب .

وضع وإقرار نظام الجودة .

تعريف مسئوليات الأفراد المناط بهم تنفيذ النظام .

المراجعة المنتظمة لمدى ملائمة وكفاءة النظام .

تحديد النتائج .

القسم الثاني : معالجة العمليات الرئيسية ويشمل :

مراجعة العقود .

المشتريات .

التصميم .

الإنتاج والتركيب .

الاختبار والفحص .

المناولة والتعبئة والتخزين والتسليم .

القسم الثالث: عمليات الرقابة وتشمل :

الإجراءات التصحيحية .

مراجعة الالتزامات .

توفير التدريب المناسب .

المعايرة والفحص واختبار الأجهزة .

الأساليب الإحصائية .

دراسة ٩٤ Tummala :

قسم Tummala أنشطة الجودة إلى أربع أقسام رئيسية ، يضم كلا منهم الأنشطة التفصيلية **وهي** :

القسم الأول : التوافق ويشمل :

وضع وإقرار نظام جودة موثق وفعال .

تعريف وتوثيق وتقييم الإجراءات المتعلقة بتمييز الإنتاج غير المطابق.

تضمين الإجراءات التصحيحية إجراءات تقصي الأسباب الحقيقية لعدم التوافق

القسم الثاني : التوثيق ويشمل :

إعداد دليل للجودة يغطى كافة الجوانب المرتبطة بنظام الجودة الشاملة.

وضع الإجراءات العامة بالشكل الذي يعكس توجهات عمل المنشأة .

تحديد تعليمات تنفيذ العمل بالشكل الذي يغطى المتطلبات الفنية ذات العلاقة بنظام الجودة .

القسم الثالث : المنع وتصميم الجودة : ويشمل :

السعي للتنفيذ الصحيح للعمل في المرة الأولى ، حيث يؤدى ذلك إلى الإقلال من إعادة العمليات ومن ثم تخفيض تكلفة عدم التوافق نتيجة الفشل الداخلي .

الأخذ بمتطلبات العملاء أثناء التصميم للحد من تكاليف عدم التوافق الناشئة عن الفشل الخارجي .

السعي للتخلص من فاقد العمليات والمكونات والتي تؤثر بالسلب على فائض القيمة التي يحققها المُنتج .

المراجعة والتدقيق المنتظم للتصميم .

القسم الرابع : الاختبار والفحص ويشمل :

فحص الأجهزة وفقا لمعايير الجودة .

إتباع إجراءات المعايرة والاختبارات المناسبة .

فحص المواد الواردة للتأكد من مطابقتها للمواصفات المحددة قبل استخدامها.

توثيق اختبارات الأجهزة والمعدات وكذا المنتجات غير المطابقة .

دراسة ٩٥ Proescott :

توصل Proescott من خلال دراسته إلى عشرة سمات يجب توافرها في المنشآت التي تسعي لتنفيذ نظام الجودة الشاملة **وهي** :

وجود نظام تفويض إداري فعال لتنفيذ نظام إدارة الجودة .

التركيز على اهتمامات العملاء .

توافر القيادة المرنة .

توافر الموارد البشرية التي تتميز بالكفاءة والمرونة .

السعي للاستغلال الأمثل للموارد المتاحة .

وجود خطط مرنة لمواجهة المنافسة السائدة .

التصنيف الجيد للعملاء .

شمولية الأنشطة .

تحقيق الرضا الوظيفي للعاملين .

السعي لتحقيق رضا المستثمر .

مناطق تطوير المساهمات المحاسبية في ظل الإطار المتكامل للجودة الشاملة :

بتحليل الدراسات السابقة يمكن تقسيمها إلي ثلاث اتجاهات ، الأول ركز على حصر وتحديد مقومات الجودة الشاملة ، والثاني ركز على تحديد

بعض الأنشطة التي تساهم في تحقيق الجودة بمفهومها الشامل في ضوء معايير ISO ٩٠٠٠ والثالث حدد السمات الواجب توافرها في المنظمات التي تسعي لتطبيق نظام الجودة الشاملة .

وعلى الرغم من أن هذه الاتجاهات مجتمعة ألقت الضوء بوضوح على متطلبات تحقيق الجودة الشاملة إلا أنه لا يوجد من بينها دراسة منفردة تصلح كمدخل لتطوير دور المعلومات المحاسبية لافتقاد تلك الدراسات للتحديد الواضح لأنشطة تحقيق الجودة الشاملة بالشكل الذي يمكن من خلاله حصر الأنشطة التي تغطيها المساهمات المحاسبية الحالية ، وتلك التي تتطلب جهود إضافية من جانب المحاسبين لتطوير دور المعلومات المحاسبية بما يؤدى لتحقيق مساهمات فعالة من جانب المحاسبين في تحقيق أهداف نظام الجودة بمفهومها الشامل .

ومن هذا المنطلق يقترح الباحث إطار لنظام الجودة الشاملة يتأسس على وجود ثلاث جوانب لهذا النظام **وهي**جودة بيئة العمل . - جودة التصميم .- جودة التوافق .

ويتضمن كل جانب الأنشطة التي تحقق الأهداف النوعية للجودة **كما يلي** :

تهيئة المناخ التنظيمي لتنفيذ نظام الجودة الشاملة وذلك من خلال :

التحديد الواضح لمهام كل فرد في الهيكل التنظيمي .

تحديد أولويات وأهداف تطوير الأداء .- وضع خطط التطوير .

تطبيق الخطط .- تقييم النتائج .

التغذية العكسية لتحقيق التحسين والتطوير المستمر .

إعداد الكوادر البشرية المؤهلة لتنفيذ نظام الجودة ، ويتم ذلك من خلالالتدريب والتعليم المستمر .

تحقيق الرضا الوظيفي .

تطبيق مبدأ المشاركة والعمل الجماعي .

وضع نظام للجودة موثق وفعال ، وإجراء مراجعة مستمرة لهذا النظام.

جودة التصميم وتتحقق من خلال الأنشطة التالية :

تعريف المنتج : ويتأسس ذلك على :

تطوير بيانات التسويق وفقا لمتطلبات العملاء .

تقييم التطورات التكنولوجية في مجال الصناعة التي تنتمي لها المنشأة كمدخل لإحداث تطوير أكثر تقدما في المنتج لضمان الحصول على وضع أكثر تميزا في السوق.

أختار البنيان الهندسي الممكن تنفيذه في ضوء احتياجات ومتطلبات العملاء .

التصميم :ويشمل على الأنشطة التالية :

تخطيط تصميم أو تطوير المنتج .

إنجاز التصميم وفقا لمراحله الثلاث :

تصميم النظام .- تصميم المعلّمات .- تصميم الفروق المسموح بها .

مراجعة التصميم .- تطوير وتحسين التصميم

تعريف التكلفة .

جودة التوافق ويرتبط تحقيقها بالأنشطة التالية :

الإنتاج ويتضمن :

مدخلات الإنتاج وتشمل :

المواد والمستلزمات السلعية وتتمثل أنشطة تحقيق الجودة في :

مراجعة العقود مع الموردين .

المشتريات .

دعم الموردين للمستلزمات ومكونات المنتج .

آلات ومعدات وأجهزة الفحص وتشمل الأنشطة على :

معايرة أجهزة الفحص .

اختبارات الفحص .

أنشطة دعم الإنتاج :

الصيانة .

المناولة .

التعبئة .

التخزين .

تنفيذ التصميم .

الرقابة على عمليات الإنتاج .

الفحص والاختبار .

الإجراءات التصحيحية .

البيع :

تسليم المنتج .

متطلبات العملاء وضغوط المنافسة .

رضاء العملاء .

التحسين المستمر .

خدمات ما بعد البيع :

ضمان المنتج .

خدمة الصيانة .

ويستند الباحث في اقتراحه لهذا المدخل إلى المبررات التالية :

أن أي نظام مهما كانت جودته لا يمكن أن يحقق أهدافه إلا في ظل بيئة صالحة ومهيأة لتطبيقه، وهو مادعى الباحث للأخذ بمفهوم جودة بيئة العمل ، ومحاولة تحديد الأنشطة المحققة لهذه الجودة .

الأبحاث المحاسبية والممارسات العملية ركزت في معظمها على الأنشطة المرتبطة بجودة التوافق ، والقليل منها ركز على جانب واحد من جودة التصميم ألا وهو جودة تصميم النظام ، وقد يرجع ذلك لعدم وضوح الرؤيا فيما يتعلق بالجوانب المختلفة للجودة بمفهومها الشامل ، وعدم وجود حصر للأنشطة المحققة لأهداف كل جانب .

أن وجود نظام متكامل واضح الأركان يشجع المحاسبين على السعي لتطوير المعلومات المحاسبية المرتبطة بكل نشاط ، ومن ثم يحفز المستويات الإدارية على تبنى المقاييس المالية المرتبطة بالجودة بدلا من الاعتماد على المقاييس

المادية بشكل أساسي ، كما يدفع المستويات الإدارية العليا على تبنى نظام المحاسبة عن الجودة .

وفي ضوء النموذج المقترح ومع الأخذ في الاعتبار المساهمات المحاسبية الحالية **يمكن حصر مناطق الرئيسية للتطوير في** :

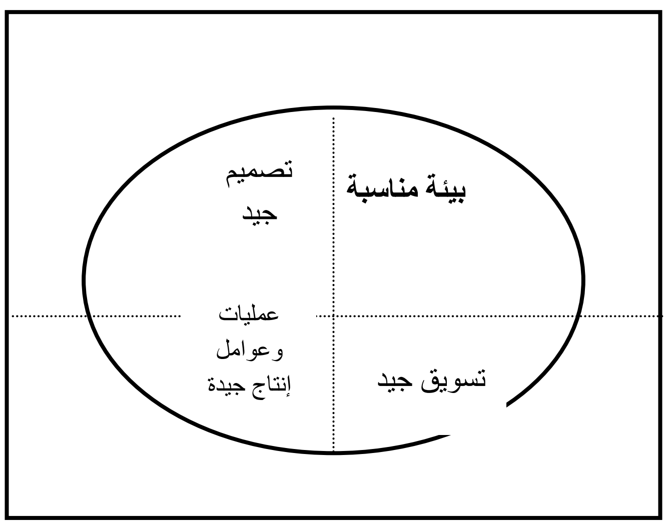
الأنشطة المرتبطة بجودة بيئة العمل .

نشاط تعريف المنتج .

أنشطة تصميم المعلمات والفروق المسموح بها .

كما يمكن لأغراض تكاليفية تقسيم الأنشطة إلى قسمين رئيسيين هما أنشطة منع عدم التوافق (ومن ثم تحقيق التوافق) قبل البدء في الإنتاج، وأنشطة المنع بعد البدء في الإنتاج وهذا يتيح إمكانية تبويب تكاليف الجودة إلى تكاليف منع قبل البدء ، وتكاليف منع بعد البدء (كما يتضح من الشكل رقم (٥) والجدول رقم (١) .

مقومات نظام إدارة الجودة الشاملة شكل رقم (٥)



٣ – الأساليب والأدوات المحاسبية التي يمكن من خلالها تطوير دور المعلومات المحاسبية :

في ضوء الإطار المتكامل للجودة الشاملة ، والاتجاهات الحديثة في المحاسبة الإدارية بصفة عامة ، وما يرتبط منها بتكلفة الجودة بصفة خاصة، يقترح الباحث الاعتماد على مدخل تكاملي يربط بين مدخلي تكلفة النشاط Activity Based costing و التكلفة المستهدفة Target costing.

ويستند الباحث في ذلك إلى المبررات التالية :

أن نجاح أي منتج يتوقف على مدى مقابلته لمتطلبات واحتياجات العملاء وفقا لمقدرتهم الشرائية ، وأن ٨٠% من تكاليف النشاط يتم إقرارها في مرحلة تطوير المفهوم، ولذا فإن مدخل التكلفة المستهدفة يمثل الطريقة المناسبة لتحديد التكلفة ، ثم تصميم وإنتاج المنتج في حدود تلك التكلفة. وهو ما يسمح للمحاسب بتوفير معلومات متعلقة بالمقدرة الربحية للمنتج، كما يساعد على ضبط التصميم والطاقة الإنتاجية قبل البدء في الإنتاج ، ويوفر أداة مثلي للرقابة على تكاليف الإنتاج المستقبلية.

يسمح مدخل تكلفة النشاط بتجميع وحساب التكلفة المستهدفة.

وتتمثل خطوات تنفيذ المدخل المقترح تسعة خطوات :

الخطوة الأولى : إعادة تنظيم المنشأة في ضوء هدف رئيسي يتمثل في تعميق الفهم والإدراك الإداري لمعنى ومفهوم وهدف مدخل التكلفة المستهدفة، وطرق القياس في ظل هذا المدخل. وهذا يتطلب العمل داخل المنشأة كفريق بحيث يتم تحديد وتعريف مسئوليات كل عنصر في الهيكل التنظيمي في إطار إجراءات تنفيذ مدخل التكلفة المستهدفة ، بالشكل الذي يدرك معه مدى مسئوليته عن دعم تنفيذه في إطار التكامل بين نظم التصميم والتصنيع والتسويق والشئون المالية والإدارية .

الخطوة الثانية: التحديد الواضح لإجراءات تنفيذ مدخل التكلفة المستهدفة **والمتمثلة في** :

مراجعة أنشطة التطوير الحالية في المنشأة.

تحديد التغييرات والأنشطة الإضافية المطلوبة للتنفيذ.

وضع خطة لتطوير النشاط التدريبي بما يتوافق مع متطلبات التنفيذ.

الخطوة الثالثة: حساب التكلفة المستهدفة وتتحدد بالفرق بين السعر المستهدف وهامش الربح حيث يتم:

حساب السعر المستهدف بناء على تعريف السوق بالاعتماد على:

الترابط الإستراتيجي بين أبحاث السوق والمنافسة السائدة .

تحديد متطلبات العملاء

تعريف المنتج في ضوء الأساليب التكنولوجية المتاحة والممكنة التحقيق .

حساب هامش الربح المقبول في ضوء معدل العائد الخالي من المخاطرة مضافا إليه عائد المخاطرة المحسوب بناء على ما حققته المنشأة عبر سلسلة من الفترات الزمنية مقارنا بالعائد المستهدف خلال تلك الفترات ، أو من خلال مقارنة عائد المنشأة بمتوسط العوائد التي حققتها المنشآت العاملة في نفس المجال .

وهذا يعنى أن حساب التكلفة المستهدفة يتطلب بالإضافة لتحليل اتجاهات السوق وتقييم متطلبات العملاء في ضوء مقدرتهم الشرائية ، ضرورة فهم واستيعاب موجهات التكلفة، والأخذ في الاعتبار تكاليف التبادل لعوامل الإنتاج في ضوء كلٍ من مرونة الطلب وتحليل العلاقة بين التكلفة والحجم .

الخطوة الرابعة: تقسيم المنشأة لمراكز نشاط بحيث يضم كل مركز مجموعة الأنشطة المحققة لجانب معين من جوانب الجودة ، وبناء عليه تقسم المنشأة

لثلاث مراكز للنشاط هي مركز جودة بيئة العمل ، ومركز جودة التصميم ، ومركز جودة التوافق .

ثم تقسيم مركز النشاط إلى مجمعات تكلفة ، ويضم مجمع التكلفة مجموعة الأنشطة المتجانسة والتي تسعى مجتمعة لتحقيق هدف فرعى ، كما يمكن تقسيم كل مجمع تكلفة إلى مجمعات تكلفة فرعية حسب طبيعة النشاط.

الخطوة الخامسة: تحليل الأنشطة داخل كلا من مراكز النشاط ومجمعات التكلفة وذلك:

بتقسيمها إلى أنشطة مضيفة للقيمة وأخرى غير مضيفة للقيمة ، ويقصد بالأنشطة المضيفة للقيمة تلك الأنشطة التي تؤدى إلى زيادة منفعة العميل ، والوفاء بالمتطلبات التنظيمية، وباقي الأنشطة تعتبر غير مضيفة للقيمة . Miller ٩٦pp.٩٢-٩٣

ترتيب الأنشطة تنازليا وفقا لمدى استهلاكها للموارد (أي وفقا لتكلفتها) ويتم التقسيم والترتيب بهدف استبعاد أو تدنية الأنشطة الغير مضيفة للقيمة، ومحاولة تخفيض التكلفة في الأنشطة ذات التكلفة المرتفعة من خلال تحسين دورة التنفيذ باختصار إجراءات العمل أو تغيير تصميم العمليات ، وتدريب العاملين لتخفيض زمن التنفيذ.

ولتوضيح ذلك ينظر لنشاط فحص المواد الواردة باعتباره نشاط غير مضيف للقيمة ويتسبب في تحمل المنشأة لتكلفة فحص يمكن تدنيتها أو تجنبها إذا ماتم اختيار الموردين الذين يوفرون مواد بمستوى جودة مرتفع ، أو مساعدتهم في إنشاء نظام للرقابة على الجودة لضمان جودة المواد الموردة .

وبالنسبة للأنشطة المضيفة للقيمة كنشاط تصميم الفروق المسموح بها Tolerance Design هذه الفروق ترجع عادة لما تتسم به عمليات التصنيع من تغييرات في المعالجات نتيجة ظروف غير متوقعة.

وهنا نعود مرة أخرى لتحليل دالة خسارة الجودة لتاجوشى ، فنلاحظ أنها تساعد مصممي المنتج على الموازنة بين خسائر العملاء التي ترجع إلى فشل مواصفات المنتج والتكاليف التشغيلية التي تتحملها المنشأة ، وذلك بهدف تضييق خسائر الجودة عند أدنى حدود يتحملها العميل.

ومن ثم يمكن النظر لتلك الدالة كأداة تساعد على تحديد التكلفة الكلية للمنتج من وجهة نظر العميل.

وتحدد بالثمن الذي يدفعه مضافا إليه الخسائر اللاحقة ـ والناشئة عن عدم مطابقة المنتج للمواصفات المحددة ـ التي تعود إلى الفروق المسموح بها.

وهنا يثور تساؤل وهو لماذا لا نسعى لتضييق الفروق المسموح بها عند أدنى حد ممكن ؟ والإجابة أن محاولة تصميم الفروق المسموح بها عند أدنى حد ممكن سيتطلب تحمل المنشأة لمزيد من التكاليف الإنتاجية .

هذه الإجابة توحي بالحل وهو محاولة الموازنة بين التكاليف التي ستنفقها المنشأة وما سيترتب عليها من زيادة في السعر ، وبين الفوائد التي ستعود على العميل ممثلة في تدنى تكاليف عدم التوافق كنتيجة لزيادة فاعلية أداء المنتج لوظائفه المحددة.

الفصل الثاني
الاتجاه نحو استخدام أساليب حديثة في نظم المحاسبة الإدارية للإنتاج

مع بزوغ آليات إنتاج حديثة وأساليب إدارية متقدمة أصبح لزاما على الشركات أن تعمل على خفض التكاليف وتحسين الجودة مما تطلب الأمر تطبيق مفهوم الجودة الشاملة على جميع أنشطة المنشأة ومن هنا برزت محاسبة الخالي من الفاقد من اجل البقاء والصمود أمام المنافسة الحادة وتعدى انتقال السلع عبر الحدود كما هو الحال بشأن التجارة الإلكترونية .

لذا قامت العديد من الشركات بتغيير نمط الإنتاج لديها فتحولت من إنتاج دفعات كبيرة لمنتجات نمطية MassProduction إلى إنتاج دفعات صغيرة وفقاً لمتطلبات العملاء في ظل تطبيق الإنتاج بالتوقيت المنضبط JIT أو ما يعرف بالإنتاج الآني وحتى يتسنى لتلك الشركات النجاح طبقت نظم الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع leanproduction **والذي يتميز بالخصائص التالية :**

يتم الإنتاج في ضوء إشارة من السوق بطلب منتجات معينة أي أن المتسبب في قرار الإنتاج هم العملاء

الفترة ما بين استلام أمر العميل وتسليم الطلبية تكون قصيرة جداً وذلك لأنه تم التخلص من كل الفاقد .

يتم الإنتاج بناء على مواصفات محددة مسبقا من قبل العميل وبالتالي لا توجد منتجات معيبة .

ورغم عدم وجود اتفاق على تعريف Lean Accounting[١]من خلال استعراض الأدب المحاسبي، لكن يوجد إجماع على خصائصه ومزاياها والتي من خلالها يتحدد المفهوم ، مما أدى إلى استنتاج أن يتم صياغة المفهوم من الناحية التنفيذية .

---

١. إن أول من استخدم مصطلح *LEAN* هم ١٩٩٠ *James Womack , et al* في كتابهم الآلة التي غيرت العالم *The Machine That Changed The World*

وهو ما سيستعرضه الباحث من خلال عرض مزايا المحاسبة الخالية من الفاقد *Lean* Accounting .

إذا نظرنا إلى محاسبة الخالي من الفاقد نجد بأنها طبقت في بادئ الأمر على مرحلة الإنتاج حيث إنها نتاج الاتجاه نحو استخدام أساليب الإنتاج الحديثة ونظم المحاسبة الإدارية الحديثة لتشمل في مضمونها ABC٣ , JIT , TQC TOC , بالإضافة لنظم الإنتاج المرنةFMS ، إن الهدف من تطبيق تلك

الأساليب والنظم هو القدرة على المنافسة ومن ثم الاستمرار ، فإذا اقتصرت جهود الإدارة على مرحلة الإنتاج فقط متجاهلة الشركة ككل فإن جهودها ستضيع في مهب الرياح ، لذا لزم على الإدارة أن تطبق مفهوم الجودة الشاملة على جميع وجه أنشطة المنشأة بما فيها المحاسبة المالية والتي تهدف إلى إنتاج معلومات ملائمة ويمكن الاعتماد عليها لمتخذي القرارات رغم تعارض تلك الخاصيتين إلا انه هدف مستهدف للمحاسبة المالية ما زال محل جدل مهني ودراسات أكاديمية .

مشكلة البحث

حيث إن المحاسبة المالية نظم يستهدف إنتاج معلومات مالية ، فبالتالي سيترتب على ذلك تكاليف لتشغيل البيانات المالية وإنتاج المعلومات المحاسبية التي يعتمد عليها متخذي القرارات في تقييم القرارات الماضية والمساعدة في القرارات الحالية واستخدمها في التنبؤ بالمستقبل ، وتأسيسا على ذلك فإن أية تأخير في إنتاج المعلومات أو سوء في التشغيل أو ضياع وقت سيترتب عليه تأخيرا في إعداد القوائم المالية التي تتضمن تلك المعلومات ، وبالتالي افتقاد خاصية الملائمة لتلك المعلومات للهدف منها حيث لن تقدم تلك المعلومات في التوقيت المناسب أضف إلى ذلك إن عدم حذف الوقت الضائع في التشغيل للبيانات المالية سيترتب عليه تكاليف إضافية .

تنبع مشكلة البحث من وجود وقت ضائع وفاقد في تشغيل لنظم المعلومات المحاسبية مما ستتأثر وظائف المحاسبة ، وعند تبنى الإدارة إستراتيجية تجنب الفاقد من الوقت والتحسين المستمر في عمليات التشغيل تكون قد انتهجت الإدارة نظام المحاسبة المالية الخالية من الفاقد Lean Financial Accounting ، مما سيترتب عليه عدة مزايا هامة للشركة ككل وللأطراف أصحاب المصلحة فيها ، ومن هنا تنبع مشكلة البحث والتي **يمكن صياغتها في عدة أسئلة بحثية كما يلي** :

ما مفهوم *Lean* Accounting ؟

ما هي التحديات التي تواجه نظام المحاسبة المالية ؟

ما هي مبادئ الإنتاج الخالي من الفاقد ؟

كيف يمكن التخلص من الفاقد والضائع باستخدام مبادئ الإنتاج الخالي من الفاقد خلال مرحلة القياس المحاسبي (الوظيفة الأولى للمحاسبة المالية) **على سبيل المثال** :

حسابات الموردون .

حسابات العملاء .

تقييم مخزون آخر الفترة

إعداد التقارير والقوائم المالية .

هدف البحث

يهدف البحث بصفة أساسية إلى تحقيق هدف التخلص من الوقت الضائع والمتمثل في عمليات تشغيل غير ضرورية مما يحقق التوصل إلى نظام المحاسبة المالية الخالي من الفاقد ، ولتحقيق هدف البحث يستلزم الأمر من

الباحث استقراء الأدبيات المحاسبية في مجال الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع ومن ثم الوقوف على مبادئ وآليات الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع لتطبيقه على مراحل نظام المعلومات المحاسبي ليتحقق الهدف من البحث .

أهمية البحث

تبع أهمية البحث من ندرة البحوث العربية في مجال تطبيق نظم المحاسبة المالية الخالية من الفاقد ، حيث ركزت غالبية البحوث على مرحلة الإنتاج فقط متجاهلة الأنشطة الخدمية الأخرى التي قد تكون سبباً إما في دخول حلبة المنافسة ومن ثم البقاء أو الخروج كلية من السوق لعدم القدرة على المنافسة إما بسبب انخفاض الجودة أو زيادة في التكاليف .

حدود البحث

يقتصر البحث على تطبيق مبادئ المحاسبة عن الإنتاج الخالي من الفاقد LeanAccounting Principles بنظام المحاسبة المالية للتغلب على لتدنيه تكاليف إنتاج لمعلومات هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى التغلب على مشكلة التأخير في إعداد التقارير والقوائم المالية ومن ثم توصيلها للأطراف أصحاب المصلحة في التوقيت الملائم لهم (الوظيفة لثانية للمحاسبة) .

منهج البحث

سيتبع الباحث منهجين ، الأول المنهج الاستقرائي حيث سيتم استقراء الأدب المحاسبي في مجال الإنتاج الخالي من الفاقد ، ومن ثم استخدم المنهج الاستنباطي Deductive (Normative) Approach والذي يعتمد على التحليل المنطقى للافتراضات والكتابات المختلفة وذلك لاشتقاق عموميات يمكن من تطبيق مبادئ المحاسبة عن الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع Lean Accounting Principles على نظام المحاسبة المالية ليصبح Lean Financial Accounting .

مفهوم LeanAccounting&Lean

بداية يجب استعراض مفهوم Lean Accounting ، فقد أشار (Ross Maynard , ٢٠٠٧) إلى أنها مجموعة من المهارات سيكون الطلب عليها كثير عما قريب والمحاسبين الإداريين المعتمدين سوف يستغلوها كفرصة .

كما أشارت دراسة (Maskell and Baggley , ٢٠٠٤) إلى أن محاسبة الخالي من الفاقد Lean Accounting تزود المديرين بالمعلومات الملائمة والتي تدعم بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد بالإضافة إلى أن المبادئ التي تعتمد عليها lean تطبق على كل عمليات الأعمال .

بالإضافة إلى أن دراسة (M Kroll, Karen,٢٠٠٤) أشارت إلى المعنى المقصود من مصطلح AccountingLean بأنها مفاهيم مصممة لتعكس أداء مالي أفضل عن الشركة التي تقوم بالتطبيق لتلك المفاهيم في العمليات الصناعية للحصول على إنتاج خالي من الفاقد والتالف كما أن تلك المفاهيم تتضمن تكاليف المنظمة من خلال تدفق القيمة valuestream ، أساليب تقييم المخزون وتعديل القوائم المالية modifying financial statements لتتضمن المعلومات غير المالية ، أيضا أشارت الدراسة إلى المقصود من Lean Manufacturing بأنها إستراتيجية مصممة لانجاز دورة إنتاج قصيرة

قدر الإمكان من خلال التخلص من الفاقد وان الهدف Goal تخفيض المخزون والإنتاج يتم وفقا لمتطلبات العملاء .

هذا وقد قام (Grasso , ٢٠٠٥) بتبويب محاسبة الخالي من الفاقد Lean Accounting إلى **بعدان** :

البعد الأول: Accounting For Lean والذي يقصد به المعلومات المطلوبة لدعم أفضل لنظام إدارة التخلص من الفاقد ، التحسين المستمر وتقدير البشرية Respect People.

البعد الثاني :Lean Accounting والذي يقصد به الوسيلة الفعالة لاستلام المعلومات المرغوبة .

كما أشارت الدراسة إلى أن طرق المحاسبة الخالية من الفاقد ليست كلها جديدة فاغلبها يتضمن الإنتاج بالتوقيت المنضبط JIT ونظرية القيود TOC والمستخدمة منذ عدة سنوات من قبل منظمات عديدة .

نظام الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع مقابل نظام الإنتاج لدفعات كبيرة لمنتجات نمطية .

لقد تم ابتكار مفاهيم وعمليات الإنتاج الخالي من الفاقد بواسطة شركة تويوتا وازداد تبنيها حديثا من خلال عدد من الشركات حول العالم ونتيجة هذا التطبيق لكل من التصنيع والشركات هو تحقق تحسينات أداء جوهرية (; ٢٠٠٧ , Bhasin Sanjay ; Peter Burcher , ٢٠٠٦ ; Kroll , Karen *M* , R . Fullerton et al ٢٠٠٤) على سبيل المثال : زيادة في مرونة الإنتاج ، إنتاج عالي الجودة ، تحسن في أداء التسليم من أول مرة ، انخفاض في التكاليف ، زيادة إنتاجية العامل ، تخفيض المخزون السلعي ، انخفاض التالف وإعادة التشغيل لعمليات إنتاجية ، انخفاض جوهري في أوقات تغيير الإنتاج بالإضافة إلى زيادة إشباع العملاء .

إن الهدف الأساسي لهذا النظام هو خلق قيمة للعميل وذلك عن طريق تصميم "تدفقات للقيمة" Value Streams لإرضاء احتياجات العملاء وتحتوى تدفقات القيمة على عمليات متصلة تبدأ من أمر العميل وتنتهي عند تسليم الطلبية للعميل مع التركيز على حذف أي فاقد أو ضائع يمكن أن يتخلل هذه العمليات

ويعتبر نظام الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع نظاماً لتنظيم وإدارة وتطوير الإنتاج ، العمليات ، الموردين والعلاقات مع العملاء بحيث تتم عملية الإنتاج بأقل مجهود، في أقل مساحة، بأقل رأس مال وفي أقل وقت وبأقل عدد من الوحدات المعيبة لترضى احتياجات العملاء مقارنة بنظام الإنتاج التقليدى الذي يعتمد على إنتاج دفعات وأحجام كبيرة إن مثل هذا النظام يقود إلى قدرة المنشآت على المنافسة ومن ثم البقاء .

ففي ظل نظم الإنتاج التقليدية كان يتم الإنتاج من خلال مدخل الدفع أما في ظل نظام الإنتاج الخالي من الفاقد يتم وفقا لمدخل الجذب مما يعنى عدم الإنتاج إلا إذا وجدت مسببات قادمة من الأسواق وفقا لمواصفات محددة مسبقا مما يترتب عليه تدنية العيوب إن لم يكن التخلص منها كلية .

فلسفة الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع Lean Thinking

يركز هذا الفكر على "القيمة المسلمة إلى العميل" وينظر إلى هذه القيمة على أنها أساس وجود المنشأة. ومن هذا المنطق يمكن القول أن المشروعات تتواجد أساساً لخلق قيمة للعملاء ، ولذلك تعمل المنظمة ككل في سبيل تحقيق هذا الهدف ويتم تقييم كل فرد وكل وظيفة داخل المنشأة في ضوء معيار خلق قيمة للعميل خاصة في ظل توجه المنشآت إلى جعل استراتيجياتها تعمل من اجل إشباع احتياجات العملاء من خلال خلق القيمة المنظورة وغير المنظورة للعميل .

كما تشجيع العاملين بالمنشأة على تحديد طرق العمل والممارسات الموجودة والتي لا تضيف قيمة للعميل والعمل على إصلاحها أو التخلص منها . ويعتقد أصحاب هذا الفكر أن خلق قيمة للعميل يؤدى إلى نتائج مالية عظيمة في المدى الطويل .

المبادئ الأساسية لإدارة إل **lean**

أشارت دراسة (G R A S S O٢٠٠٥ ,) إلى أن المبادئ الأساسية لإدارة إل lean **تتكون من** :

تعريف وتحديد القيمة لكل منتج أو خدمة .

التخلص من الخطوات غير الضرورية في كل مراحل تدفق القيمة .

صنع تدفق القيمة التي تتطلب إعادة التفكير لكامل أعمال المنظمة .

سحب كل النشاط من خلال العميل أو بمعنى آخر الإنتاج وفقا لطلب العميل .

الاستمرار في الاتجاه نحو الكمال بجميع أوجه أنشطة المنظمة .

المبدأ الأول: القيمة Value

يهدف هذا المبدأ بصورة عامة إلى خلق قيمة للعملاء من خلال فهم متطلباتهم والمواصفات والأسعار ، لذا ففحص القيمة من وجهة نظر العملاء يعتبر الأساس لتصميم المنتجات والعمليات بصورة أكثر فعالية .

المبدأ الثاني: تدفق القيمة Value Stream

هو عبارة عن كل الأنشطة التي تقوم بها المنشأة لإنتاج وتسليم المنتج أو الخدمة بداية من استلام أمر العميل وحتى تسليم المنتج إلى العميل.

المبدأ الثالث: الإنتاج على أساس الطلب Flow and Pull

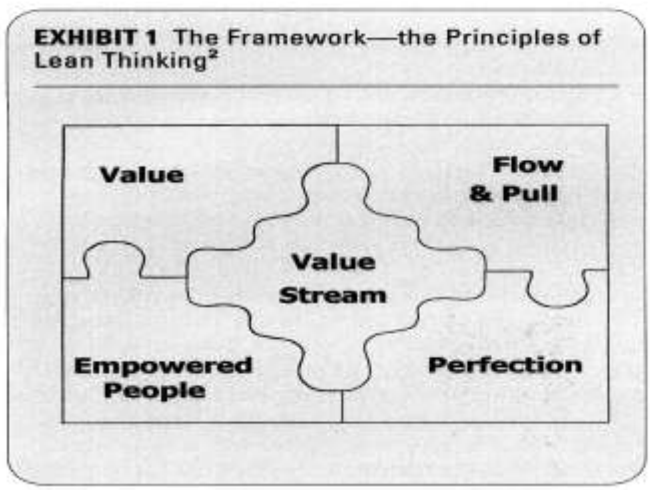
يقتضى هذا المبدأ أنه لا يتم الإنتاج إلا إذا كان هناك طلب من العميل وهذا يتعارض مع فكر الإنتاج التقليدي والذي يقوم بإنتاج دفعات كبيرة من المنتجات لتحقيق أقل تكلفة للوحدة .

المبدأ الرابع: الإتمام Perfection

يعرف الفاقد والضائع على أنه أي شيء يعوق تدفق القيمة والهدف من الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع هو عمل تدفق مستمر للقيمة بناءاً على طلب العميل.

المبدأ الخامس: تأهيل العاملين*t*Improvement

يتطلب الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع أن يكون هناك حافز وانتباه مستمر لدى كل العاملين بالمنشأة للتخلص من أي فاقد خلال تدفق القيمة ، ولتحقيق ذلك لابد أن يتم تزويد العاملين بالمعلومات الصحيحة عن التدفق وعن الفاقد والضائع وفي التوقيت الملائم ، أيضا لابد من تعليمهم كيفية حل المشاكل التي تتسبب في الفاقد والضائع وإعطائهم السلطة لذلك ، حيث أنه لا يمكن الاعتماد فقط على الإدارة في تحقيق ذلك .



Bruce Baggaley , ٢٠٠٦

المحاسبة عن الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع Lean Accounting حيث أن تطبيق فلسفة الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع يعتبر من استراتيجيات

المنشأة (Sanjay ; Peter Burcher , ٢٠٠٦Bhasin ;) لذلك سوف تؤثر نظم المحاسبة عن الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع على كل أنشطة المنشأة بما فيها المحاسبة المالية ومن ثم ستتأثر وظيفتي القياس والإفصاح المحاسبي بنظم المحاسبة التقليدية مما يستلزم الأمر تطوير نظام المحاسبة المالية ليتوافق مع فلسفة الإنتاج الخالي من الفاقد وهو الهدف الذي يسعى إليه الباحث .

أهمية المحاسبة عن الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع .

تنبع أهمية المحاسبة عن الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع في أنها :

توفر معلومات لاتخاذ قرارات أفضل وتؤدى هذه القرارات إلى تحسين الإيرادات والربحية .

تخفيض الوقت والتكلفة والتخلص من الفاقد عن طريق التخلص من العمليات غير الضرورية .

تحديد المنافع المالية المتوقعة من تطبيق فكر الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع والتركيز على الاستراتيجيات التي تحقق هذه المنافع .

تشجيع التحسينات طويلة الأجل عن طريق تقديم معلومات وإحصائيات .

التركيز على قيمة العميل عن طريق الربط بين قياس الأداء وبين مسببات خلق القيمة وذلك لتعظيم قيمة العميل .

مما سبق يتضح أن نظم الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع تؤثر على جميع الوظائف التي تتم داخل الشركة وعلى رأسها المحاسبة المالية مما يستدعى تطبيق مبادئ المحاسبة عن الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع Lean Accounting Principles وهذا هو هدف البحث .

المحاسبة المالية كنظام للمعلومات

تعد المحاسبة وسيلة لقياس الأحداث الاقتصادية ومن ثم توصيل نتيجة هذا القياس للأطراف أصحاب المصلحة وفي أطار هذا السياق ، فإن المحاسبة المالية تعد كنظام للمعلومات وكما هو معروف بأن النظام له مدخلات ومخرجات تمر بمرحلة تشغيل ، وبما أن المحاسبة فرع من العلوم الاجتماعية يؤثر في البيئة المحيطة ويتأثر بها لذا وجب على هذا النظام التأقلم والتغير مع الظروف البيئية ، حيث يقوم هذا النظام بتغذية عكسية للأفراد والمنظمات بالمعلومات التي يمكن استخدامها في إعادة تشكيل بيئتهم، فهي توفر معلومات لإعادة تقييم الأهداف الاجتماعية والسياسية والاقتصادية وكذلك عن التكاليف والمنافع النسبية للوسائل البديلة لتحقيق هذه الأهداف (كيسو وويجانت ، ١٩٩٥) .

وبناء عليه فالمحاسبة كعلم اجتماعي يقوم على مجموعة من المبادئ والفروض والسياسات التي نشأت وتطورت نتيجة لجهود العديد من الهيئات الأكاديمية والمنظمات المهنية عبر مراحل التطور الذي ساد العالم منذ قيام الثورة الصناعية وحتى يومنا هذا.

ونتيجة لهذا التطور فقد تطور مفهوم المحاسبة من كونها فن تسجيل العمليات المالية التي تحدث في المنشأة إلى كونها أحد أفضل نظم المعلومات الإدارية التي ترشد مستخدميها في مجال اتخاذ القرارات .

ولتحقيق هدف البحث وجب على الباحث استعراض الدورة المحاسبية لكي يتم عليها تطبيق مبادئ المحاسبة الخالية من الفاقد والضائع .

الدورة المحاسبية Accounting Cycle

يشير مفهوم الدورة المحاسبية إلى خطوات إعداد القوائم المالية وتم استخدام كلمة دورة وذلك لأن هذه الخطوات تتكرر كل فترة محاسبية - والشكل التالي رقم (١) يوضح الدورة المحاسبية.

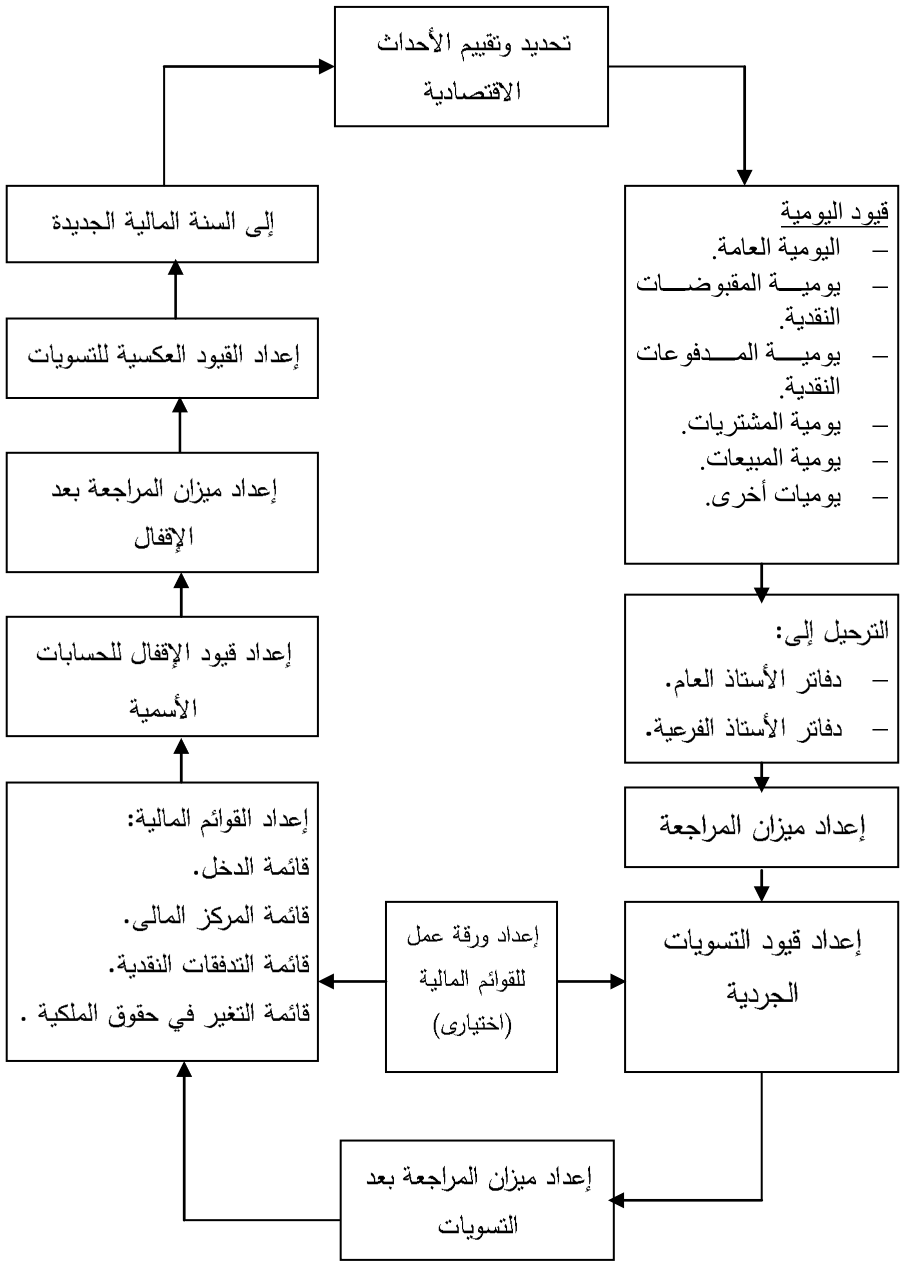
التحديات التي تواجه المحاسبة المالية

رغم أن الهدف من المحاسبة المالية هو توفير معلومات مالية (ما يمكن قياسه هو ما يمكن الاعتراف به) يجب أن تتوافر فيها مجموعة من الخصائص النوعية والتي حددها الإطار المفاهيمى الصادر عن مجلس معايير المحاسبة المالية الأمريكي FASB إلا أن المحاسبة بمفهومها التقليدي تقف عجزة على مواكبة التطور في طرق وأساليب الإنتاج وفلسفات الإدارة الحديثة **حيث تبين أن المحاسبة المالية التقليدية تواجه مجموعة من التحديات لعل أهمها :**

فشلت المحاسبة المالية في توفير مقاييس أداء غير المالية والتي تستخدمها الإدارة في الوقت الحاضر وذلك لدعم الأهداف الإستراتيجية وتركز فقط على المقاييس المالية ، ومن أمثلة المقاييس غير المالية : مقاييس رضاء العميل Customer Satisfaction ، نسبة العيوب Defects Rate ، زمن دورة التشغيل Cycle Time .

فشل التقارير المالية في تقديم معلومات مستقبلية والتي يحتاجها بعض الأطراف أصحاب المصلحة حيث إنها توفر معلومات عن أحداث تاريخية تفتقد للدالة الاقتصادية .

تركيز التقارير المالية على الأصول الملموسة في حين أنها تفشل في تقديم معلومات عن العديد من الأصول الغير ملموسة خاصة في ظل تحول الاقتصاد من الاقتصاد لمبنى على رأس المال المادي إلى الاقتصاد المبنى على المعرفة أي أن لمحاسبة المالية تفتقد لمقاييس رأس لمال الفكري .


تحديد وتقييم الأحداث الاقتصادية
قيود اليومية
– اليومية العامة.
– يوميـــة المقبوضـــات النقدية.
– يوميـــة المـــدفوعات النقدية.
– يومية المشتريات.
– يومية المبيعات.
– يوميات أخرى.
الترحيل إلى:
– دفاتر الأستاذ العام.
– دفاتر الأستاذ الفرعية.
إعداد ميزان المراجعة
إعداد قيود التسويات الجردية
إعداد ورقة عمل للقوائم المالية (اختيارى)
إعداد ميزان المراجعة بعد التسويات
إعداد القوائم المالية:
قائمة الدخل.
قائمة المركز المالى.
قائمة التدفقات النقدية.
قائمة التغير في حقوق الملكية .
إعداد قيود الإقفال للحسابات الأسمية
إعداد ميزان المراجعة بعد الإقفال
إعداد القيود العكسية للتسويات
إلى السنة المالية الجديدة

شكل رقم (١)

(المحاسبة المتوسطة دونالد كيسو وويجانت – الجزء الأول ، ص١٢٦)

التأخير في عداد التقارير والقوائم المالية مما يترتب عليه التحية بخاصية الملائمة لعدم توافرها في التوقيت المناسب Timeliness .

لذلك يجب إعداد التقارير والقوائم المالية بسرعة وبدقة وتتصف بالملائمة.

نظام المحاسبة المالية الخالي من الفاقد والضائع

يتمثل هدف هذا المبحث في توضيح كيفية تطبيق مبادئ المحاسبة عن الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع بفعالية بوظيفة القياس المحاسبي التي لابد أن تتخذ هدفاً جديداً وهو خلق وإضافة قيمة في جميع أنشطة الشركة. ولتحقيق هذا الهدف يجب أن تركز وظيفة المحاسبة الخالية من الفاقد والضائع **على ثلاثة مناطق** :

تتبع التغييرات الحديثة وتكييف عمليات المحاسبة تبعاً لهذه التغيرات.

تحديد كيفية استخدام الأفراد للمعلومات المحاسبية مع تعديل أو إضافة أو التخلص من بعض التقارير لدعم الهدف الأساسي .

السعي وراء التخلص من الفاقد والضائع في العمليات المحاسبية التي لا تضيف قيمة لمتخذى القرار.

بناءاً على ما تقدم سيتم تطبيق مبادئ المحاسبة على الإنتاج الخالي من الفاقد **على كل من** :

تقييم مخزون آخر الفترة .

حسابات العملاء .

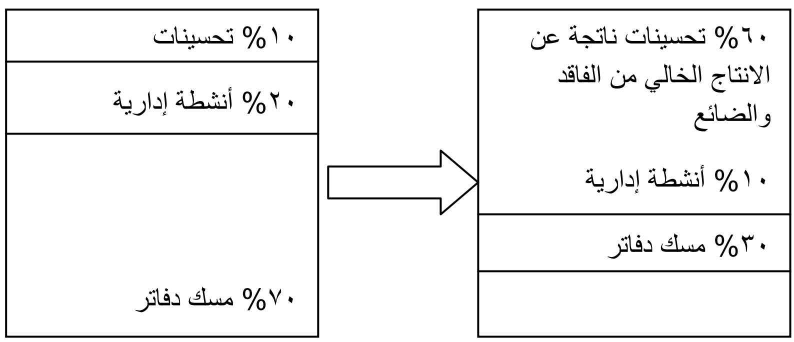
حسابات الموردون .

إعداد التقارير والقوائم المالية .

التخلص من الفاقد والضائع في عمليات المحاسبة المالية

يجب التخلص من الفاقد والضائع والذي يتمثل في الأعمال الروتينية والإدارية وذلك لجعل المحاسبين أكثر تفرغاً لمتابعة التطورات الحديثة الخاصة ببيئة الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع والتحسينات الناتجة عنها والتي سوف تحدث حين يتم تطبيق مبدأ تدفق القيمة .

ويوضح الشكل التالي التحول المرغوب فيه في وظيفة المحاسبين من مجرد مسك الدفاتر إلى استخدام هذه الدفاتر كجزء من عملية الرقابة في ظل بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع .



التحول في دور المحاسبين في ظل بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع.

يمكن التخلص من الفاقد والضائع في كل عملية محاسبية حتى قبل التطبيق الشامل لنظام الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع وذلك عن طريق فحص كل عملية وكل تقرير وكل توقيع أو اعتماد وكل نوع من العمليات **وتوجيه الأسئلة التالية**:

لماذا يعتبر هذا التقرير ، هذه العملية ، هذا الاعتماد ضرورياً؟

هل نحتاج فعلاً لهذا النوع من العمليات أم أنه من الممكن انجاز الهدف بطريقة أبسط؟

إذا تم التخلص من هذا التقرير أو هذا الاعتماد ، هل ستكون هناك مخاطر لأخطاء معينة؟

هل نعرف بعض الشركات التي تخلصت من بعض هذه العمليات؟ وما هي نتائجهم؟

في الصفحات القليلة القادمة، سيتم التعرض لبعض العمليات المحاسبية وتوضيح كيفية تطبيق هذا الفكر فيها. والطريقة المستخدمة لذلك هي التخلص من الحاجة لكل عملية من خلال التخلص من سبب وجودها. فنحن لا نريد أن نكون الأفضل في فعل الأشياء التي لا تضيف قيمة مثل فحص العمليات.



"التخلص من الفاقد والضائع في عمليات المحاسبة المالية"

حسابات الموردين

عادة تستهلك عملية تشغيل هذه الحسابات قدر كبير من وقت قسم المحاسبة .

خاصة عملية فحص الفواتير المستلمة من الموردين ومطابقتها لأوامر الشراء وتقارير الاستلام . وتهدف هذه المطابقة على تأكيد أن الشركة سوف تتحمل فقط بقيمة ما تم ذكره في أمر الشراء وما تم استلامه بالفعل في حدود السعر والكمية الموجودة في أمر الشراء.

بالنسبة للشركات التي تتعامل مع عدد كبير جداً من الموردين ، تستغرق هذه العملية وقت كبير جداً من الحاسبين . لذلك كانت الحاجة إلى الخطوات التالية والتي تهدف نحو إلغاء نظام الفواتير وإلغاء الحاجة إلى حسابات الموردين ويصبح صرف النقدية إلكترونياً .

فهم وتحليل لكل الموردين عن طريق الأسئلة التالية.

من هم الموردين الأساسيين؟

من هم الموردين الذين يشكلون ٨٠% من القيمة الإجمالية للمشتريات؟

كم عدد الموردين لكل عنصر أساسي من المشتريات؟

أي من هؤلاء الموردين يصلح أن يكون مورد أساسي؟

إن تلك الأسئلة تتوافق مع نظام الإنتاج بالتوقيت المنضبط حيث انه من شروط تطبيق JIT

اعتماد هؤلاء الموردين .

طباعة أوامر شراء فارغة محدد فيها شروط توريد كل أو معظم المواد الخام والنصف مصنعة .

بعد ذلك يتم تحليل نسبة الـ ٢٠% المتبقية من المشتريات والتي تتسبب في أغلبية العمليات من أوامر شراء وأوامر استلام وفواتير ويتم إلغاء معظم هذه العمليات عن طريق الدفع بكروت الائتمان الخاصة بالموظفين .

تدريب موظفي إدارة المشتريات والمحاسبين على استخدام تقنية المعلومات في تشغيل البيانات وإنتاج المعلومات ، استخدام آليات التجارة الالكترونية أو شبكة الانترنت في إعداد أوامر الشراء الكترونيا

حسابات العملاء

يتم تطبيق نفس المنطق الذي سبق تطبيقه على حسابات الموردين ، أيضاً على حسابات العملاء تقليدياً تتم هذه الوظيفة بإرسال إقرار إلى العملاء باستلام أمر الشراء . وهذا يتم عادة في قسم خدمة العملاء أو في أي قسم آخر والذي يقوم باستلام وتشغيل أوامر العملاء ، وبعد ذلك يخطر قسم الشحن قسم حسابات المدينين بأن الأمر قد تم شحنه حيث يقوم القسم بإعداد الفاتورة وإرسالها إلى العميل ثم يقوم القسم بجمع النقدية من العملاء المتأخرين في السداد من خلال المكالمات الهاتفية وهذه هي الوظيفة التي تستهلك وقتا في عملية حسابات العملاء .

لذلك أصبح الهدف هو تسهيل هذه العملية عن طريق التحول من الإجراءات الكثيرة المعقدة إلى الحد الأدنى من الإجراءات ذات الرقابة الذاتية ويمكن تحقيق ذلك من خلال الخطوات التالية:

تخفيض عدد أوامر الشراء المستلمة من العملاء الرئيسيين عن طريق تشجيعهم على استخدام أوامر الشراء الالكترونية .

اتخاذ الخطوات اللازمة لتصبح الشركة من الموردين المعتمدين للعملاء الرئيسيين .

التخلص من تضمين حسابات العملاء في عملية إعداد الفواتير عن طريق إعداد الفواتير أتوماتيكياً أثناء الشحن وضم الفاتورة مع مستندات الشحن .

لو كان العملاء الرئيسين يطبقون مبادئ الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع ، فيمكن تشجيعهم على دفع الفاتورة بمجرد استلام المواد في مقابل التسليم اليومى بمجرد استلام الأوامر.

بالنسبة للعملاء الذين يعتبرون الشركة من الموردين المعتمدين يمكن تشجيعهم على التخلص من الفواتير نهائياً واستخدام موقع الشركة الالكتروني في طلب الشراء والسداد عبر الخدمات البنكية الفورية .

استخدام نظام التحويل من خلال البنوك الالكترونية .

تقييم مخزون آخر الفترة .

إن عملية جرد وتقييم مخزون آخر الفترة يستغرق وقتا مما يترتب عليه التأخير في إعداد القوائم المالية ، كما أن احتساب قيمة مخزون آخر الفترة تمثل قيدا على لمفاضلة للإدارة ، وعليه يجب على الشركات التي تطبيق نظام المحاسبة الخالي من الفاقد لتخلص من مخزون آخر الفترة من خلال تطبيق ما تم استعراضه في الجزء ١-٢ الخاص لموردين .

دفتر الأستاذ العام والقوائم المالية .

إن عمليات إعداد الحسابات الختامية في نهاية كل فترة لإعداد القوائم المالية تستهلك وقت كبير من قسم المحاسبة .

فعدد الأقسام والحسابات في خريطة الحسابات Chart of Accounts يحدد الوقت المطلوب لإنجاز هذه العمليات ، فكل حساب من هذه الحسابات يحتاج إلى التحليل للتأكد من صحة ترحيل هذه الحسابات وكذلك التأكد من تبويبها بطريقة مناسبة.

إن خريطة الحسابات أو ما يسميه لبعض دليل الحسابات يحدد كم ومدى تعقد عملية القياس المحاسبي حيث أن خريطة الحسابات تلعب دورا في تشغيل البيانات المحاسبية في المنشآت بجميع أنواعها وأحجامها ، فيقوم النظام المحاسبي في أي منشأة على هيكل حسابات معد إعداداً جيداً يسمى (خريطة الحسابات) حيث تُعَدْ أهم العناصر التي توفر مسار للمراجعة سواء للمراجع الداخلي أو الخارجي كما تعد أهم أدوات المحاسب أثناء التبويب المحاسبي والذي يعد جوهر عملية القياس المحاسبي (الوظيفة الأولى للمحاسبة) ، ومسار المراجعة الذي توفره خريطة الحسابات بجانب كتيب السياسات والإجراءات والهيكل التنظيمي للمنشأة هذا المسار يعد أهم عناصر الرقابة الداخلية المحاسبية .

وبالتالي يجب تبويب بنود الحسابات بتلك الخريطة حسب مفهوم الأهمية النسبية حتى لا تتضمن بنودا لحسابات غير ذات أهمية مما يترتب عليه وقت ضائع في الحصول عليها وإعادة دمجها في بنود أخرى من نفس الجنس أثناء عملية إعداد القوائم المالية .

لذلك فإن القضية الأساسية هي الحكم على مدى أهمية وجود مثل هذه الحسابات الكثيرة في الهيكل المحاسبى مقابلة بالمجهود الإضافي والوقت المهدر اللازم لاستخراج أي معلومة منها. لذلك فإن هناك بعض التغيرات التي يجب أن تطرأ على الإجراءات المحاسبية:

التخلص من حسابات دفتر الأستاذ العام التي لا تندرج ضمن حسابات أنشطة تدفق القيمة.

استخدام الأساس النقدى Cash Basis بدلاً من أساس الاستحقاق Accrual Basis.

التغيير الأول:التخلص من حسابات دفتر الأستاذ العام التي لا تندرج ضمن حسابات أنشطة تدفق القيمة عادة يتم تنظيم الشركات على أساس وظيفي حيث تقسم الشركات إلى أقسام ويكون لكل قسم وظيفة محددة كما يلي :

خدمة العملاء Customer Service.

تخطيط الإنتاج Production Planning.

الشراء Purchasing.

الاستلام Receiving.

الإنتاج (التصنيع) Manufacturing.

الشحن Shipping.

توكيد الجودةQualityAssurance.

رقابة المخزون InventoryControl.

هندسة الإنتاج ManufacturingEngineering.

الصيانة Maintenance.

المحاسبة Accounting.

الموارد البشرية Human Resources.

نظم المعلومات Information Systems.

هندسة التصميم Design Engineering.

وفي هذه الشركات يكون لكل قسم حسابات منفصلة لمواردها كما يلى:

الأفراد People:

مرتبات الإدارة Management Salary.

مزايا إضافية للإدارة Management Benefits.

أجور العمال Hourly Wages.

الوقت الإضافي Hourly Overtime.

الضرائب Taxes.

مزايا إضافية للعمال Hourly Benefits.

التدريب Training.

استشارات Consultants.

انتقالات Travel.

المعدات Equipments:

الإهلاك Depreciation.

تكاليف الإصلاح الخارجية Outside Costs of Repair.

معدات مكتبية Office Equipment:

الإهلاك Depreciation.

مهمات Supplies.

الكهرباء Electricity.

التليفونات Telephones......وغيرها.

مما سبق يتضح أن لكل قسم العديد من الحسابات ، وبالتالي نجد أن هناك المئات من الحسابات لكل شركة ولأغراض القوائم المالية يتم تجميع التكاليف على أساس الأقسام الإنتاجية ManufacturingDepartments والأقسام المدعمة Support Departments.

ثم يتم تحديد أرصدة نهاية الفترة لمخزون المواد الخام Raw Materials، الإنتاج تحت التشغيل Work – in- Process، والإنتاج التام Finished Goods. ويتم حساب تكلفة البضاعة المباعة كما يلى:

= تكلفة البضاعة المباعة = مخزون الإنتاج التام أول الفترة + تكلفة الأقسام الإنتاجية + تكلفة الأقسام المدعمة – مخزون الإنتاج التام آخر الفترة.

ولكن هذه العمليات ليست ملائمة لبيئة الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع Lean Production لذلك يجب أن تنظم الشركات على أساس تدفق القيمة Value Stream وليس على أساس وظيفى.

ويجب أن تجمع التكاليف على أساس تدفق القيمة وليس على أساس الأقسام الإنتاجية والأقسام المدعمة كما يلي :

	تكلفة المواد Material cost	تكاليف خارجية outside cost	تكلفة الموظفين employee cost	تكلفة المعدات Machine cost	تكاليف أخرى other cost	إجمالى التكاليف Total cost
خدمة العملاء						
الشراء						
الإنتاج						
الشحن						
توكيد الجودة						
هندسة الإنتاج						
الصيانة						

المحاسبة						
نظم المعلومات						
هندسة التصميم						

نلاحظ من الجدول السابق أن هناك خمسة تدفقات للقيمة Five Value Streams وهى:

تكلفة المواد.

تكاليف خارجية

تكلفة الموظفين.

تكلفة المعدات.

تكاليف أخرى.

كما يمكن إضافة تدفق آخر للقيمة مثل تكاليف إدارية Administration Cost ويتم إعداد دفتر أستاذ عام لكل تدفق للقيمة وبذلك نتخلص من كل حسابات دفتر الأستاذ العام التي لا تندرج ضمن حسابات أنشطة تدفق القيمة وبدلاً من أن يكون لدينا المئات من حسابات دفتر الأستاذ العام سوف يكون لدينا عدد محدود منها .

وهذا بالطبع سوف يساهم في إعداد القوائم المالية وتوصيلها إلى المستخدمين في التوقيت الملائم لاتخاذ قراراتهم ، ولكن يجب الاحتفاظ بالمعلومات التفصيلية في قيود اليومية لكل من :

المتحصلات النقديةCash Receipts.

المدفوعات النقديةCash Disbursements.

المشتريات Purchases.

المبيعات Sales.

وكذلك حسابات دفتر الأستاذ لكل من الأصول والالتزامات.

كما أن قائمة الدخل يجب أن تتغير لكى تعكس مفهوم تدفق القيمة حيث أن قائمة الدخل التقليدية لا تعكس مفهوم تدفق القيمة حيث تهتم بتقسيم التكلفة إلى تكلفة منتج Product Cost وتكلفة فترة Period Cost وهذا لا يتماشى مع مفهوم تدفق القيمة ، كما أنها تخفي تأثير التغير في المخزون على الربح عن طريق وضع المخزون ضمن تكلفة البضاعة المباعة .

والشكل التالي يوضح قائمة الدخل المقترحة في ظل بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع:

المبيعات	××	
- التكاليف :		
تكلفة المواد	×	
تكاليف خارجية	×	
تكلفة الموظفين	×	
تكلفة المعدات	×	
تكاليف أخرى	×	
إجمالى التكاليف		(××)
أرباح تدفق القيمة قبل التغير في المخزون		××
النقص (الزيادة) في المخزون		××
أرباح تدفق القيمة		××

التغير الثانى: استخدام الأساس النقدى Cash Basis بدلاً من أساس الاستحقاق Accrual Basis يجب التخلص من التسويات التي تتم في نهاية

الفترة المحاسبية وذلك عن طريق التحول من استخدام أساس الاستحقاق Accrual Basis إلى استخدام الأساس النقدى CashBasis والذي يقوم على أساس الاعتراف بالإيرادات والمصروفات بغض النظر عن التحصيل أو السداد مما ينجم عنه وجود معاملات بنهاية الفترة تستوجب إجراء تسويات جردية عليها مما يستغرق وقتاً وجهد يترتب عليه التأخير في إعداد ومن إصدار القوائم المالية . علاوة على الإدارة كثيرا ما تلجأ إلى استخدام أساس الاستحقاق في إدارة الأرباح بصورة انتهازية .

وباستخدام الأساس النقدي لن يكون هناك حاجه لإعداد قيود التسوية المعقدة كما أن الأساس النقدى يؤثر على الربحية ، ففي حالة زيادة المخزون تنخفض الربحية وفي حالة نقص المخزون تزيد الربحية وهذا عكس تأثير أساس الاستحقاق والذي يؤدى إلى زيادة الربحية في حالة زيادة المخزون بما يسمح للمديرين بالتلاعب في أرقام الأرباح عن طريق زيادة الإنتاج بصورة كبيرة ، فكلما زاد المخزون تزيد الأرباح وبالتالى تزيد مكافآت الإدارة أما باستخدام الأساسى النقدى فلن يكون هناك فرصة لهذا التلاعب من خلال إدارة الأرباح .

وهكذا نجد أن تطبيق هذه التغيرات سوف يؤدي إلى سرعة اعداد القوائم المالية في نهاية الفترة بما يتلائم مع متطلبات الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع .

الفصل الثالث

معيار تقييم الأصول النقدية بأساليب متعددة

هدف المعيار :

يهدف هذا المعيار إلى وصف المعالجة المحاسبية للأصول الثابتة بحيث يستطيع مستخدمو القوائم المالية أن يستشفوا معلومات حول استثمار المنشأة في تلك الأصول والتغير فيها .

تتمثل الموضوعات الرئيسية لهذا المعيار في تحديد توقيت الاعتراف بالأصول الثابتة وتحديد قيمتها الدفترية وقيمة الإهلاك الذي يحسب لتلك الأصول والخسائر الناتجة عن اضمحلال قيمة تلك الأصول والتي يجب الاعتراف بها.

نطاق المعيار:

يجب تطبيق هذا المعيار في المحاسبة عن الأصول الثابتة ما لم يكن هناك معيار محاسبي مصري آخر يتطلب أو يسمح بمعالجة محاسبية مختلفة.

لا يطبق هذا المعيار على :

الأصول الحيوية التي تخص النشاط الزراعي .

حقوق التعدين والتنقيب واستخراج المعادن والبترول والغازات الطبيعية وما يماثلها من الموارد غير المتجددة .

ومع ذلك ، يطبق هذا المعيار على الأصول الثابتة المستخدمة لتطوير أو الحفاظ على الأنشطة أو الأصول الواردة في (أ) أو (ب) أعلاه .

قد تسمح معايير محاسبة مصرية أخرى في بعض الحالات بالاعتراف بالأصول الثابتة باستخدام طريقة مختلفة عما هو مذكور في هذا المعيار ، وفي هذه الحالات فإن المعالجة المحاسبية لجميع الاعتبارات الأخرى المرتبطة بهذه الأصول بما فيها الإهلاك تتحدد طبقاً لمتطلبات هذا المعيار.

تطبق المنشأة هذا المعيار على الممتلكات التي طورت أو أنشئت للاستخدام المستقبلي كاستثمار عقاري والتي لم تستوف بعد الشروط الواردة بتعريف " الاستثمار العقاري " الوارد في معيار المحاسبة المصري رقم (٣٤) الخاص بالاستثمار العقاري .

و بمجرد انتهاء تلك العقارات من الإنشاء أو التطوير و استيفاء تلك الشروط تصنف كاستثمار عقاري ويجب على المنشأة أن تطبق بشأنها معيار المحاسبة المصري رقم (٣٤) الخاص بالاستثمار العقاري .

كما يطبق أيضاً معيار الاستثمار العقاري على تلك العقارات التي تم إعادة تطويرها لاستمرار استخدامها المستقبلي كاستثمار عقاري .

على المنشأة التي تستخدم المعالجة القياسية للاستثمار العقاري طبقاً للمعيار المصري الخاص بذلك أن تستخدم المعالجة القياسية بهذا المعيار.

تعريفات:

تستخدم المصطلحات التالية في هذا المعيار بالمعنى المذكور قرين كل منها:

القيمة الدفترية : هي القيمة التي يظهر بها الأصل الثابت في الميزانية بعد خصم مجمع الإهلاك الخاص به ومجمع خسائر الاضمحلال في قيمته.

التكلفة : هي مبلغ النقدية أو ما في حكمها المدفوعة أو التي تم تكبدها أو القيمة العادلة للمقابل الذي قدم من أجل الحصول على الأصل الثابت عند اقتنائه أو إنشائه .

القيمة القابلة للإهلاك : هي تكلفة الأصل الثابت أو أي قيمة أخرى بديلة للتكلفة في القوائم المالية ناقصاً القيمة التخريدية له أو القيمة المتبقية له في نهاية عمره الإنتاجي المقدر.

الإهلاك : هو التحميل المنتظم للقيمة القابلة للإهلاك من الأصل الثابت على العمر الإنتاجي المقدر له .

القيمة التي تحددها المنشأة للأصل : هي القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقع الحصول عليها من الاستخدام المستمر للأصل ومن تخريده في نهاية عمره الإنتاجي المقدر أو من المتوقع أن تتكبده عند تسوية التزام .

القيمة العادلة : هي القيمة التبادلية لأصل معين بين أطراف كل منهم لديه الرغبة في التبادل وعلى بينة من الحقائق ويتعاملان بإرادة حرة .

اضمحلال القيمة : هي مقدار النقص في القيمة الإستردادية للأصل الثابت عن قيمته الدفترية .

الأصول الثابتة : هي الأصول الملموسة التي :

تحتفظ بها المنشأة لاستخدامها في إنتاج أو توفير السلع أو الخدمات ،أو لتأجيرها للغير ، أو لأغراضها الإدارية .

من المتوقع استخدامها لمدة تزيد عن فترة محاسبية واحدة .

القيمة الإستردادية : هي صافي القيمة البيعية للأصل أو قيمته في الاستخدام أيهما أكبر .

القيمة التخريدية : هي صافي القيمة المتوقع الحصول عليها حالياً نتيجة التخلص من الأصل لو كان بحالته المتوقع أن يكون عليها في نهاية عمره الإنتاجي المقدر بعد خصم تكاليف التخلص منه.

العمر الإنتاجي المقدر للأصل : هو إما أن يكون :

الفترة التي تتوقع المنشأة أن تنتفع خلالها بالأصل الثابت .

عدد وحدات الإنتاج أو عدد وحدات مماثلة تتوقع المنشأة الحصول عليها من ذلك الأصل الثابت .

الاعتراف بالأصول الثابتة

يعترف بأي بند من بنود الأصول الثابتة كأصل فقط عندما:

يكون من المحتمل أن يحقق استخدام هذا البند منافع اقتصادية مستقبلية للمنشأة

يمكن للمنشأة قياس تكلفة اقتناء البند بدرجة عالية من الدقة .

عادة ما يتم معالجة معظم قطع الغيار ومعدات الصيانة كمخزون على أن تحمل على المصروفات عند الاستخدام . و غير أنه بالنسبة للأجزاء الأساسية من الأصل ذات الأهمية النسبية وكذا المعدات الاحتياطية فتعتبر كأصول ثابتة عندما تتوقع المنشأة استخدامها خلال أكثر من فترة محاسبية واحدة .

وعندما يكون استخدام قطع الغيار والأدوات مرتبطاً فقط باستخدام أحد الأصول الثابتة.

هذا المعيار لم يصف وحدة قياس لما يمكن اعتباره كأصل ثابت ففي بعض المنشآت ذات الظروف أو الطابع الخاص قد يتطلب الأمر اللجوء إلى التقدير الشخصي لتطبيق شروط الاعتراف بالأصول الثابتة.فقد يكون من الملائم

تجميع البنود ضئيلة القيمة في مفردة واحدة مثل العدد والأدوات ويطبق المعيار على القيمة المجمعة .

تقوم المنشأة طبقاً لهذا المعيار بتقييم أصولها بالتكلفة وقت حدوثها وتتضمن هذه التكلفة تكلفة الاقتناء أو الإنشاء المبدئية والنفقات التي تنفق لاحقاً لإضافة أو إحلال جزء منها أو خدمتها .

التكاليف الأولية

قد يتم اقتناء أصول ثابتة للمحافظة على البيئة أو تحقيق أمان ما . وعلى الرغم من أن اقتناء هذه الأصول لن يحقق زيادة مباشرة في المنفعة الاقتصادية المستقبلية لأي أصل من الأصول الحالية للمنشأة إلا أن اقتناءها قد يكون ضرورياً لضمان الاستفادة من الأصول الأخرى للمنشأة .

في هذه الحالة ، فإن تلك الأصول تعامل كأصول ثابتة لأن وجودها يحقق المنافع الاقتصادية المستقبلية للأصول الأخرى بقدر يزيد عما كان يمكن تحقيقه لو لم يتم اقتناء هذه الأصول الثابتة .

وعلى سبيل المثال ، فإن مصنع كيميائي قد يكون عليه أن يقوم بإضافات جديدة للآلات للتعامل مع المواد الكيمائية وذلك حتى يستوفي بعض متطلبات الحفاظ على البيئة من ناحية إنتاج وتخزين المواد الخطرة .

في هذه الحالة يتم معاملة الإضافات التي تتم على الآلات كأصول ثابتة إلى المدى الذي يمكن فيه استرداد قيمتها لأنه من غير هذه الإضافات قد لا يمكن للمنشأة إنتاج وبيع المنتجات .

ومع هذا يتم مراجعة صافي تلك الأصول و الأصول المتعلقة بها لتحديد أي اضمحلال في قيمتها وفقاً لمعيار المحاسبة المصري رقم (٣١) الخاص باضمحلال قيمة الأصول.

النفقات اللاحقة على الاقتناء

بالإشارة إلى مبدأ الاعتراف بالأصول الثابتة الوارد بالفقرة "٧" لا تأخذ المنشأة في الاعتبار نفقات خدمة الأصل اليومية اللاحقة لاقتنائه أو إنشائه ضمن قيمته الدفترية حيث تدرج هذه التكلفة في قائمة الدخل عند حدوثها .

وتشمل النفقات اليومية التي تلحق الحصول على الأصل ، تكلفة العمالة والمستهلكات وقد تشمل تكلفة بعض القطع الصغيرة ، حيث إن الهدف من هذه النفقات هو إصلاح وصيانة الأصول الثابتة .

قد تحتاج المكونات الرئيسية لبعض الأصول الثابتة إلى استبدال على فترات زمنيـة مثل احتياج أحد الأفران إلى إعادة البطانة الداخلية له بعد عدد معين من ساعات التشغيل ، أو احتياج المكونات الداخلية للطائرة مثل المقاعد أو معدات المطبخ إلى الاستبدال عدة مرات خلال العمر الاقتصادي للطائرة نفسها ، كما قد يتم أيضاً الحصول على بعض أجزاء من الأصول الثابتة لتلافي حدوث الإحلال المتكرر أو التقليل من الإحلال المتكرر للأصل مثل إحلال الجدران الداخلية لمبنى ، ويتم معالجة هذه المكونات الرئيسية كأصول ثابتة منفصلة لأن عمرها الإنتاجي المقدر يختلف عن العمر الإنتاجي المقدر للأصل الأساسي، وعلى ذلك إذا استوفت هذه الأصول شروط الاعتراف المذكورة في الفقرة "٧" من هذا المعيار ، فإن النفقات التي تحدث لاستبدال أو تجديد مكونات الأصل يمكن المحاسبة عنها عند الاقتناء كأصول جديدة ويتم استبعاد قيمة الأصول المستبدلة أو المجددة من السجلات والدفاتر المحاسبية وذلك طبقاً للفقرات من "٦٧" إلى "٧٢".

قد يكون أحد شروط استمرار تشغيل أي بند من الأصول الثابتة (طائرة على سبيل المثال) ، القيام بعمل فحوصات دورية رئيسية للكشف عن الأعطال والعيوب بغض النظر عن استبدال أجزاء من هذا البند ، وعند القيام بكل عملية من عمليات الفحص هذه يتم إضافة تكاليف هذا الفحص على القيمة الدفترية للأصل وذلك في حالة استيفاء شروط ومتطلبات الإضافة ، ويتم استبعاد أي قيمة دفترية متبقية من تكاليف الفحص السابق.

ويحدث هذا الاستبعاد بغض النظر عما إذا كان قد تم تحديد تكلفة الفحص السابق في المعاملة التي تم فيها اقتناء الأصل أو تركيبه . وفي حالة الضرورة يمكن استخدام التكلفة المقدرة لأي فحص مستقبلي مشابه كمؤشر لقيمة عنصر الفحص عند اقتناء أو تركيب الأصل .

القياس الأولى للأصول الثابتة

يتم قياس أي بند من بنود الأصول الثابتة عند الاعتراف به كأصل ثابت على أساس التكلفة .

عناصر التكلفة

تتضمن تكلفة الأصل الثابت :

سعر شرائه شاملاً رسوم الاستيراد وضرائب الشراء غير المستردة بعد استنزال أي خصم تجارى أو تخفيض في القيمة للوصول إلى سعر شرائه .

أي تكلفة مباشرة أخرى تستلزمها عملية تجهيز الأصل إلى الحالة التي يتم تشغيله بها في موقعه وفي الغرض الذي اقتنى من أجله كما حددته الإدارة.

التكلفة المقدرة لفك وإزالة أصل وإعادة تسوية الموقع الذي يوجد به الأصل إلى ما كان عليه بداية وذلك في حالة التزام المنشأة بذلك إما عند اقتناء البند أو فيما بعد استخدامه خلال فترة معينة لأغراض غير متعلقة بإنتاج المخزون خلال تلك الفترة.

مثال للتكاليف المباشرة المتعلقة بالأصل:

تكاليف مزايا العاملين والمتعلقة مباشرة بإنشاء أو اقتناء الأصل .

تكلفة إعداد الموقع .- تكاليف المناولة والتسليم .- تكلفة التجميع والتركيب .

تكلفة اختبار ما إذا كان الأصل يعمل كما يجب ، وذلك بعد خصم صافي العائد من بيع أية وحدات أنتجت لجعل الأصل في المكان والحالة اللازمة لبدء تشغيله (**كمثال لذلك** : العينات المنتجة عند اختبار المعدات) .

الأتعاب المهنية .

تطبق المنشأة معيار المحاسبة المصري رقم (٢) الخاص بالمخزون على تكلفة التزام المنشأة بفك وإزالة وإعادة تسوية الموقع الذي يوجد به الأصل والتي تحدث خلال فترة زمنية معينة كنتيجة لاستخدام هذا الأصل لإنتاج مخزون خلال تلك الفترة ، وهذه التكلفة تؤخذ في الاعتبار طبقاً لمعيار المحاسبة المصري رقم (٢) أو معيار المحاسبة المصري رقم (١٠) وتقاس طبقاً لمعيار المحاسبة المصري رقم (٢٨) الخاص بالمخصصات والأصول والالتزامات المحتملة .

أمثلة للتكاليف التي لا يمكن اعتبارها ضمن تكلفة بند الأصول الثابتة :

تكلفة فتح تسهيلات ائتمانية جديدة .

تكلفة تقديم منتج أو خدمة جديدة (تشمل تكلفة الإعلانات والأنشطة الدعائية).

تكلفة القيام بالعمل في موقع جديد أو مع طبقة جديدة من العملاء (تشمل تكلفة تدريب العاملين) .

المصروفات الإدارية وعناصر التكاليف غير المباشرة العامة .

تتوقف رسملة المصاريف على القيمة الدفترية للأصل عندما يصل الأصل إلى الموقع والحالة الذي اقتنى من أجلها لكي يصبح قادراً على التشغيل بالطريقة التي حددتها الإدارة . ولذلك فالتكاليف المنفقة في استخدام أو إعادة تشغيل لبند ما لا تضاف إلى القيمة الدفترية للأصل.

وعلى سبيل المثال المصروفات التالية لا تدخل ضمن القيمة الدفترية لبند الأصول الثابتة:

التكلفة المنفقة على أصل قادر على التشغيل بالصورة التي حددتها الإدارة والذي لم يتم وضعه للاستخدام بعد أو الذي يتم تشغيله بأقل من طاقته الإنتاجية الكاملة .

خسائر التشغيل المبدئية مثل التي تحدث عندما يكون هناك تزايد في الطلب على منتجات هذا الأصل الثابت .

تكاليف تغيير أو إعادة تنظيم لجزء أوكل من عمليات المنشأة .

تحدث بعض العمليات أثناء إنشاء أو تطوير بند من الأصول الثابتة ولكنها غير ضرورية للأصل لجعله في الموقع وفي الحالة التي يصبح عليها قادراً على التشغيل بالطريقة التي حددتها الإدارة ، مثل عمليات التشغيل العرضية التي قد تحدث قبل أو خلال فترة الإنشاء أو التطوير .

فعلى سبيل المثال يمكن أن يتحقق دخل من خلال استخدام موقع المبنى كموقف للسيارات حتى البدء في الإنشاء ولأن عمليات التشغيل العرضية هذه ليست ضرورية لوصول البند إلى الموقع والحالة التي يصبح عليها قادراً على التشغيل بالطريقة التي حددتها الإدارة فإن الإيرادات والمصروفات المرتبطة بمثل هذه العمليات يتم الاعتراف بها في قائمة الدخل كإيراد أو مصروف .

يتم تحديد تكلفة الأصل الذي يتم إنشاؤه ذاتياً بتطبيق نفس الأسس المتبعة في حالة اقتناء الأصل ، وإذا كانت المنشأة تقوم بتصنيع مثل هذا الأصل للبيع ضمن نشاطها الطبيعي فإن تكلفة الأصل تكون هي نفسها تكلفة إنتاج الأصول لغرض البيع (أنظر معيار المحاسبة المصري رقم (٢) الخاص بالمخزون) ، ومن ثم فيتم استبعاد أية أرباح داخلية للوصول إلى هذه التكلفة ، وبالمثل فلا تعتبر تكلفة الفاقد غير الطبيعي من المواد الخام أو العمالة أو الموارد الأخرى المستخدمة والتي تحدث أثناء إنتاج الأصل المنشأ ذاتياً ضمن تكلفة هذا الأصل ، ويضع معيار المحاسبة المصري رقم (١٤) الخاص بتكلفة الاقتراض شروطاً معينة يجب مراعاتها قبل أن يعترف بالفوائد كجزء من تكلفة الأصل الثابت.

قياس التكلفة :

تكلفة أي بند من بنود الأصول الثابتة هي سعره نقداً في تاريخ الاعتراف به وعندما يؤجل سداد ثمن الأصل الثابت لفترة ما فإن تكلفة هذا الأصل تحسب على أساس سعره النقدي ، على أن يعالج الفرق بين السعر النقدي وإجمالي المدفوعات باعتباره تكاليف تمويلية ويتم توزيعها على فترة الائتمان ما لم يتم رسملة هذه الفوائد طبقاً للمعالجة المسموح بها والواردة في معيار المحاسبة المصري رقم (١٤) الخاص بتكلفة الاقتراض.

قد يتم اقتناء بند أو أكثر من بنود الأصول الثابتة عن طريق استبداله بأصل آخر غير نقدي أو بأصول غير نقدية أو بمجموعة من أصول نقدية وغير نقدية، وتقاس تكلفة مثل هذا الأصل بالقيمة العادلة ما لم :

تفتقد عملية التبادل للجوهر التجاري .

يمكن قياس القيمة العادلة لكل من الأصل المقتنى والأصل المسلم بشكل موثوق فيه .

ويقاس البند الذي تم اقتناؤه بهذه الطريقة حتى إذا لم تعترف المنشأة بهذا الأصل المستبدل به في الحال ، أما إذا كان البند المقتنى لم يتم قياسه بالقيمة العادلة ، فإن تكلفته تقاس بالقيمة الدفترية للأصل المستبدل به .

تحدد المنشأة ما إذا كانت عملية التبادل لها جوهر تجارى أم لا عن طريق دراسة ما إذا كان من المتوقع حدوث تغيير في التدفقات النقدية المستقبلية كنتيجة لهذه العملية .

ويكون لعملية التبادل جوهر تجاري إذا :

كانت اعتبارات (الخطر ، التوقيت ، القيمة) للتدفقات النقدية للأصل المقتنى تختلف عن اعتبارات (الخطر ، التوقيت ، القيمة) للتدفقات النقدية للأصل المسلم.

القيمة التي تحددها المنشأة لجزء من عملياتها تتأثر بالتغيرات التي تحدث بعملية التبادل كنتيجة لهذا التبادل .

بالنسبة للقيمة العادلة للأصول التي تم تبادلها.

لأغراض تحديد ما إذا كانت عملية التبادل لها جوهر تجاري ، فإن القيمة التي تحددها المنشأة لجزء من عملياتها يتأثر بتغيرات عملية التبادل ويجب أن تعكس قيمة التدفق النقدي بعد الضريبة ، ونتيجة هذا التحليل قد تكون واضحة دون حاجة المنشأة لعمل عملية حسابية مفصلة .

القيمة العادلة للأصل الذي لا وجود لعمليات مماثلة له في السوق يمكن قياسها بطريقة يعتمد عليها إذا :

لم يكن هناك تغيراً هاماً في تقدير القيمة العادلة المتوقعة للأصل.

كانت التقديرات المختلفة في إطار معين يمكن تحديدها بمعقولية واستخدامها في تقدير القيمة العادلة .

إذا كانت المنشأة قادرة على تحديد القيمة العادلة لأي من الأصل المقتنى أو الأصل المسلم بطريقة يمكن الاعتماد عليها فإن القيمة العادلة لهذا الأصل

المسلم تستخدم لقياس تكلفة الأصل المقتنى ما لم تكن القيمة العادلة للأصل المسلم مثبتة بطريقة واضحة .

تعالج الأصول الثابتة التي يحتفظ بها تحت مسمى التأجير التمويلي طبقاً لمعيار المحاسبة المصري رقم (٢٠) القواعد والمعايير المحاسبية المتعلقة بعمليات التأجير التمويلي .

يمكن أن تخفض القيمة الدفترية للأصل الثابت بقيمة المنح الحكومية المتعلقة بهذا الأصل وذلك طبقاً لمعيار المحاسبة المصري رقم (١٢) المحاسبة عن المنح الحكومية و الإفصاح عن المساعدات الحكومية.

تحديد قيمة الأصول بعد القياس الأولي:

قد تختار المنشأة ما بين أسلوب التكلفة بالفقرة "٣٠" أو إعادة التقييم بالفقرة "٣١" كسياسة محاسبية يمكن تطبيقها على كل بنود الأصول الثابتة.

أسلوب التكلفة:

تحدد القيمة الدفترية للأصل الثابت بعد القياس الأولى كما هو وارد بالفقرة "١٤" من هذا المعيار على أساس تكلفة الأصل مطروحاً منها مجمع الإهلاك بالإضافة إلى الخسارة المجمعة الناتجة عن الاضمحلال في قيمته .

إعادة التقييم :

بعد الاعتراف الأولى بالأصل كبند من الأصول الثابتة والذي يمكن قياس قيمته العادلة ، يتم إدراجه عندما تسمح القوانين واللوائح بذلك على أساس قيمة إعادة التقييم التي تعكس القيمة العادلة للأصل في تاريخ إعادة التقييم مطروحاً منها أي مجمع إهلاك لاحق وأية خسارة مجمعة لاحقة ناتجة عن الاضمحلال في القيمة ، ويتم إعادة التقييم على فترات منتظمة وكافية للتأكد من أن التكلفة الدفترية لا تختلف جوهرياً عن التي تم تحديدها باستخدام القيمة العادلة في تاريخ إعداد الميزانية .

تتمثل القيمة العادلة للأراضي والمباني عادة في القيمة السوقية ، ويتم تحديد هذه القيمة عن طريق التقدير الذي يتم عادة بمعرفة خبراء متخصصين في التقييم والتثمين .

تتحدد القيمة العادلة لبنود الأصول الثابتة بالقيمة السوقية التي يحددها المثمنون .

وعندما لا يكون هناك دليل على القيمة السوقية بسبب الطبيعة المتخصصة للأصل أو بسبب ندرة تداول مثل هذه الأصول إلا كجزء من نشاط مستمر ، فإنه يتم تقييمها على أساس العائد أو التكلفة الاستبدالية بعد خصم مجمع الإهلاك .

تكرار إعادة التقييم عندما تسمح القوانين واللوائح بذلك تعتمد على التغير في القيمة العادلة لبنود الأصول الثابتة المعاد تقييمها، وعندما تكون القيمة العادلة للأصول المعاد تقييمها تختلف جوهرياً عن قيمتها الدفترية سوف يتطلب الأمر إعادة تقييمها مرة أخرى .

وبعض بنود الأصول الثابتة تتغير قيمتها العادلة تغيراً هاماً و تغيراً سريعاً بسبب طبيعتها وهذا سيستدعى إعادة تقييمها سنوياً عندما تسمح القوانين بذلك .

بنود الأصول الثابتة التي لا تتغير قيمتها العادلة تغيراً هاماً فتكرار إعادة تقييمها يكون غير ضروري ، و بدلاً من ذلك قد يكون من الضروري إعادة التقييم فقط كل ثلاث أو خمس سنوات .

عند إعادة تقييم بند من بنود الأصول الثابتة يعالج مجمع إهلاكه في تاريخ إعـادة التقييم إما :

بإعادة حسابه بالنسبة والتناسب إلى التغيير الإجمالي في القيمة الدفترية للأصل بحيث تكون القيمة الدفترية للأصل بعد إعادة التقييم مساوية مبلغ التقييم . وتستخدم هذه الطريقة غالباً عند إعادة تقييم الأصل باستخدام جداول تكلفة الاستبدال بعد خصم الإهلاك .

باستبعاده مقابل إجمالي القيمة الدفترية للأصل وتعدل صافي القيمة إلى قيمة إعادة التقييم للأصل ، ومن أمثلة ذلك استخدام هذه الطريقة للمباني .

وتعتبر قيمة التسوية التي تنتج عن إعادة حساب أو استبعاد مجمع الإهلاك جزءاً من الزيادة أو التخفيض في القيمة الدفترية للأصل والتي سيتم التعامل معها طبقا للفقرتين "٣٩" ، "٤٠" من هذا المعيار

عندما يعاد تقييم أحد بنود الأصول الثابتة فيجب إعادة تقييم كل بنود مجموعة الأصول الثابتة التي ينتمي إليها هذا البند .

مجموعة الأصول الثابتة هي مجموعة من بنود الأصول ذات الطبيعة والاستخدام المتشابهين في عمليات المنشأة . وفيما يلى أمثلة لهذه المجموعات :

الأراضي .- المباني . - الآلات .- السفن .- الطائرات .- وسائل النقل والانتقال .- الأثاثات والتركيبات .- المعدات المكتبية .

يجب إعادة تقييم كل بنود الأصول التي تشكل مجموعة من الأصول الثابتة في نفس الوقت حتى يمكن تجنب التقييم الاختياري وما يترتب عليه من أن تحتوى القوائم المالية على بنود متعددة تابعة لمجموعة واحدة مقومة بأسس مختلفة .

عندما يزيد صافي القيمة الدفترية للأصل نتيجة لإعادة تقييمه فيجب إضافة قيمة الزيادة إلى حقوق المساهمين تحت مسمى فائض إعادة التقييم ،ومع هذا فإن فائض إعادة التقييم يتم إدراجه بقائمة الدخل إلى المدى الذي يعكس الانخفاض السابق لنفس الأصل و الذي سبق إدراجه بقائمة الدخل .

عندما تنخفض صافي القيمة الدفترية للأصل فإن هذا الانخفاض يجب أن يثبت كمصروف ، ومع ذلك فإن الانخفاض يجب أن يخصم مباشرة من أي فائض إعادة تقييم سبق تكوينه ومتعلق بنفس الأصل وبحد أقصى قيمة الفائض في هذا الحساب المتعلق بنفس الأصل .

يمكن أن يحول فائض إعادة التقييم إلى حساب الأرباح المرحلة عندما يتم تحقق هذا الفائض ، ويتحقق إجمالي الفائض نتيجة للاستغناء عن أو التخلص من الأصل ، وقد يتحقق بعض من هذا الفائض نتيجة لاستخدام المنشأة لهذا الأصل ، وفي هذه الحالة فإن قيمة الفائض المحققة تساوى الفرق بين الإهلاك المحسوب على القيمة الدفترية للأصل بعد إعادة التقييم وبين الإهلاك المحسوب على التكلفة الأصلية لنفس الأصل علماً بأن التحويل من حساب فائض إعادة التقييم إلى حساب الأرباح المرحلة لا يتم من خلال قائمة الدخل .

يتم إثبات تأثير الضرائب الداخلية - إن وجد - الذي ينتج عن إعادة تقييم الأصول الثابتة والإيضاح عنه طبقاً لمعيار المحاسبة رقم (٢٤) ضرائب الدخل

الإهلاك:

يتم إهلاك كل جزء منفصل للبند القابل للإهلاك إذا كانت تكلفة هذا الجزء هامة لإجمالي تكلفة البند.

تقوم المنشأة بتوزيع إجمالي تكلفة الأصل على الأجزاء المكونة له ويتم إهلاك كل جزء على حدة ، على سبيل المثال قد يكون من المناسب إهلاك هيكل الطائرة ومحركاتها كل على حدة.

قد يكون العمر الإنتاجي المقدر وطريقة الإهلاك لجزء هام لبند من بنود الأصول الثابتة مماثلاً للعمر الإنتاجي المقدر وطريقة الإهلاك لجزء هام أخر من نفس البند ، مثل هذه الأجزاء يتم تجميعها لتحديد مصروف الإهلاك.

يجب على المنشأة في حالة قيامها بإهلاك الأجزاء الهامة للأصل الثابت بشكل منفصل ، أن تقوم بتطبيق نفس الطريقة المتبعة في إهلاك هذه الأجزاء على باقي الأجزاء غير الهامة للأصل ، فإذا كانت للمنشأة توقعات متعددة لهذه الأجزاء فمن الضروري أن تكون هناك أساليب تقريبية لإهلاك باقي البند بصورة حقيقية تمثل الشكل الاستهلاكي والعمر الإنتاجي المقدر بأسلوب عادل يناسب طبيعته .

قد تختار المنشأة إهلاك البنود التي تكون تكلفتها غير هامة لإجمالي تكلفة الأصل منفصلة عن باقي بنود الأصل .

يحمل إهلاك الفترة على قائمة الدخل ما لم يكن قد أدرج ضمن القيمة الدفترية لأصل أخر .

تحمل قيمة الإهلاك كمصروف للفترة ، وقد تلجأ المنشأة إلى استخدام المنافع الاقتصادية للأصل في إنتاج أصول أخرى . في مثل هذه الحالة ، يشكل الإهلاك جزءاً من تكلفة الأصول الأخرى يدرج ضمن القيمة الدفترية لهذه الأصول ومثال ذلك حالة إضافة إهلاك المصنع والمعدات الصناعية ضمن تكلفة المخزون (معيار المحاسبة المصري رقم (٢) – المخزون) كما أنه قد يتم إضافة إهلاك الأصول الثابتة المستخدمة في أنشطة التطوير إلى الأصول غير الملموسة المعترف بها طبقاً لمعيار المحاسبة المصري رقم (٢٣) الأصول غير الملموسة .

القيمة القابلة للإهلاك وفترة الإهلاك:

يجب أن تحمل القيمة القابلة للإهلاك لأي أصل من الأصول الثابتة بطريقة منتظمة على مدار العمر الإنتاجي المقدر للأصل الثابت .

يجب إعادة النظر في العمر الإنتاجي المقدر والقيمة التخريدية لكل أصل من الأصول الثابتة بصفة دورية على الأقل عند نهاية كل سنة مالية . وفي حالة وجود تغيير للتوقعات عن التقديرات السابقة فيجب معالجتها كتغير في التقدير المحاسبي طبقاً لمعيار المحاسبة المصري رقم (٥) الخاص بالسياسات المحاسبية والتغيرات في التقديرات المحاسبية والأخطاء.

يتم إثبات إهلاك الأصل حتى إذا كانت قيمته العادلة تزيد عن قيمته الدفترية ما دامت القيمة التخريدية لهذا الأصل لا تزيد عن قيمته الدفترية . و لا يمنع إصلاح وصيانة الأصل الحاجة لإهلاك هذا الأصل .

تحسب قيمة الإهلاك للأصل بعد خصم القيمة التخريدية له . وفي الحياة العملية غالباً ما تكون القيمة التخريدية للأصل غير ذات قيمة ولذا فهي غير مؤثرة على القيمة القابلة للإهلاك.

القيمة التخريدية لأصل قد تزيد لتصل لقيمة مساوية أو أكبر من قيمته الدفترية وفي هذه الحالة فإن إهلاك الأصل يكون صفراً حتى تنخفض قيمته التخريدية لاحقاً عن قيمته الدفترية .

يبدأ إهلاك الأصل عندما يكون متاحاً للاستخدام أي عندما يكون في مكانه وفي حالته التي يصبح عليها قادراً على التشغيل بالطريقة التي حددتها الإدارة .

و يتوقف إهلاك الأصل في التاريخ الذي يصنف فيه الأصل كأصل محتفظ به للبيع أو تاريخ إلغاء الاعتراف به أيهما أسبق ، وبالتالي فلا يتوقف الإهلاك عندما يكون الأصل عاطلاً أو تم تقاعده عن العمل النشط إلا في حالة كونه مهلكاً بالكامل ، ومع هذا إذا كانت طريقة وحدات الإنتاج هي المستخدمة في حساب الإهلاك لأنها تناسب طبيعة الأصل فإن مصروف الإهلاك يصبح صفراً عندما لا يكون هناك إنتاج . غير أنه إذا كان من المتوقع أن يستمر توقف الإنتاج أو انخفاضه بشكل جوهري بحيث لا يتاح إهلاك الأصل خلال العمر الإنتاجي له ، فإنه يجب حساب إهلاك للأصل لمقابلة العوامل الأخرى (بخلاف عامل الاستخدام) مثل التقادم والقيود القانونية كما هو مبين في الفقرة "٥٦".

تستنفد المنشأة العوائد الاقتصادية للأصول الثابتة عن طريق استخدامها للأصل ، ولكن هناك عوامل أخرى مثل التقادم الفني والزمني تؤدى إلى إنقاص المنافع الاقتصادية المتوقعة حتى لو لم يستخدم الأصل ، وعلى ذلك يجب أخذ جميع العوامل الآتية في الاعتبار عند تحديد العمر الإنتاجي المقدر للأصل:

الاستخدام المتوقع للأصل من قبل المنشأة . ويقدر هذا الاستخدام في ضوء الطاقة أو المخرجات المتوقعة من الأصل .

التآكل المادي المتوقع الذي يعتمد على عوامل التشغيل مثل عدد الورديات التي يستخدم فيها الأصل وبرامج المنشأة للإصلاح والصيانة والمحافظة على وصيانة الأصل في حالة عدم استخدامه للإنتاج .

التقادم الفني الناتج عن تغير أو تقدم في الإنتاج أو تغير في الطلب على المنتج أو الخدمة الناتجة عن استخدام الأصل .

القيود القانونية أو ما في حكمها المفروضة على استخدام الأصل .

يحدد العمر الإنتاجي المقدر للأصل من خلال الاستخدام المتوقع له من قبل المنشأة وقد تتطلب سياسة المنشأة التخلص من الأصل بعد مدة زمنية محددة أو بعد استخدام نسبة محددة من المنافع الاقتصادية له ، ولذا فإن العمر الإنتاجي المقدر لأصل من الأصول الثابتة قد يكون أقل من العمر الاقتصادي له ، ويعتمد تقدير العمر الإنتاجي المقدر لأصل ما من الأصول الثابتة على التقدير والحكم الشخصي المبنى على خبرة المنشأة في التعامل مع أصول ثابتة مماثلة .

تعتبر الأراضي والمباني أصولاً منفصلة ويتم التعامل معهما منفصلين للأغراض المحاسبية حتى لو تم اقتناؤهما معاً .

ومع بعض الاستثناءات مثل المحاجر و المواقع المستخدمة لمقالب النفايات فإن الأرض ليس لها عمر افتراضي محدد ولذلك فهي لا تهلك .

أما المباني فلها عمر إنتاجي مقدر محدد ولذلك فهي أصول قابله للإهلاك .

ولا تؤثر أي زيادة في قيمة الأرض التي عليها المبنى على تحديد العمر الافتراضي لإهلاك هذا المبنى.

إذا كانت تكلفة الأرض تتضمن تكلفة فك وإزالة وترميم الموقع فإن تكلفة الترميم هذه يتم إهلاكها على مدار فترة المنافع المتحصلة من حدوث هذه التكاليف ، و في بعض الحالات ، قد يكون للأرض نفسها عمر إنتاجي مقدر محدد ، ويتم إهلاكها في هذه الحالة بصورة تعكس المنافع المستخرجة منها .

طرق الإهلاك

يجب أن تعكس طريقة الإهلاك الأسلوب الذي من المتوقع أن تستفيد به المنشأة من المنافع الاقتصادية للأصل .

يجب إعادة النظر في طرق الإهلاك المطبقة على الأصول الثابتة على الأقل في نهاية كل سنة مالية ، وفي حالة وجود تغيير جوهري في أسلوب الحصول على المنافع الاقتصادية من تلك الأصول فيجب تغيير طريقة الإهلاك لتعكس هذا التغيير ،ويتم المحاسبة عن هذا التغيير " كتغيير في تقدير محاسبي " وفقاً لمعيار المحاسبة المصري رقم (٥).

هناك طرق متعددة للإهلاك يمكن استخدامها لتحميل قيمة الإهلاك بطرق منتظمة على مدار العمر الإنتاجي المقدر للأصل ، وتشمل هذه الطرق طريقة القسط الثابت ، طريقة القسط المتناقص وطريقة مجموع الوحدات ،وينتج عن استخدام طريقة القسط الثابت تحميل قيمة ثابتة على الفترات المحاسبية خلال العمر الإنتاجي المقدر للأصل إذا لم يتغير. وتؤدى طريقة القسط المتناقص إلى تحميل مبالغ متناقصة على فترات العمر الإنتاجي المقدر للأصل ، وتؤدى طريقة مجموع الوحدات إلى تحميل قيم تعتمد على الاستخدام المتوقع للأصل أو على عدد الوحدات المنتجة ، ويعتمد اختيار طريقة الإهلاك على الأسلوب المتوقع للحصول على المنافع الاقتصادية للأصل على أن يتم تطبيقها بثبات من فترة إلى أخرى ما لم يكن هناك تغيير متوقع في أسلوب الحصول على المنافع الاقتصادية من الأصل.

اضمحلال في قيمة الأصول

يتم الرجوع إلى معيار المحاسبة المصري رقم (٣١) الخاص باضمحلال قيمة الأصول لتحديد خسائر الانخفاض في قيمة الأصول ، حيث يشرح هذا المعيار كيفية قيام المنشآت بمراجعة صافي تكلفة الأصل وكذلك تحديد كلاً من القيمة المستردة للأصل خلال عمره الإنتاجي والخسارة الناتجة عن الانخفاض في القيمة وكذلك رد الخسارة الناتجة عن الانخفاض في قيمة الأصل.

يوضح معيار المحاسبة المصري رقم (٢٩) الخاص بتجميع الأعمال كيفية معالجة اضمحلال قيمة الأصول قبل نهاية السنة الأولى بعد الاندماج.

التعويض عن اضمحلال قيمة الأصل

التعويض من طرف ثالث لبنود الأصول الثابتة التي حدث اضمحلال في قيمتها أو التي فقدت أو تم استبعادها يجب أن تدرج في قائمة الدخل عندما يتم استحقاق هذا التعويض .

الانخفاض أو الخسائر في قيم بنود الأصول الثابتة والمطالبات الخاصة بها أو التعويضات من طرف ثالث وأي مشتريات أو إنشاءات لاحقة لإحلال الأصول تعتبر أحداثاً اقتصادية منفصلة ويتم التعامل معها بشكل منفصل كما يلي :

يتم الاعتراف باضمحلال قيمة بنود الأصول الثابتة طبقاً لمعيار المحاسبة المصري رقم (٣١) الخاص باضمحلال قيمة الأصول .

تستبعد من الدفاتر بنود الأصول الثابتة التي تم التخلص منها أو استبعادها طبقاً لهذا المعيار.

يدرج في قائمة الدخل التعويض من طرف ثالث لبنود الأصول الثابتة التي حدث اضمحلال في قيمتها أو فقدت أو استبعدت عندما تنشأ المديونية .

تعالج تكلفة بنود الأصول الثابتة المعاد إصلاحها أو المشتراة أو المنشأة كإحلال لأصل آخر طبقاً لهذا المعيار.

الاستبعاد من الدفاتر

يتم استبعاد القيمة الدفترية لبند من بنود الأصول الثابتة من الدفاتر

عند استبعاده .

في حالة عدم توقع أية منافع اقتصادية مستقبلية منه سواء من الاستخدام أو الاستبعاد .

يتم إدراج الأرباح أو الخسائر الناشئة من استبعاد بند من الأصول الثابتة من الدفاتر في قائمة الدخل (إلا إذا كان معيار المحاسبة المصري رقم (٢٠) يتطلب غير ذلك في حالة البيع و إعادة التأجير) ، حيث لا يتم تصنيف الأرباح كإيرادات .

يمكن أن يحدث استبعاد للأصول الثابتة بأكثر من طريقة (مثال ذلك: البيع ، عملية تأجير تمويلى أو التبرع) و تقوم المنشأة بتطبيق شروط معيار المحاسبة المصري رقم (١١) الإيراد عن البضاعة المباعة لتحديد تاريخ استبعاد الأصل ، ومعيار المحاسبة المصري رقم (٢٠) بالنسبة لاستبعاد الأصل عن طريق البيع و إعادة التأجير.

في ظل مبادئ الاعتراف بالأصول الثابتة وفقاً للفقرة "٧" ، إذا قامت المنشأة بالاعتراف بتكلفة إحلال جزء من بند الأصول الثابتة ضمن القيمة الدفترية للأصل الثابت ، فيجب على المنشأة استبعاد القيمة الدفترية للجزء الذي تم إحلاله بغض النظر عما إذا كان هذا الجزء الذي تم إحلاله يتم إهلاكه منفصلاً أم لا ، أما إذا لم تتمكن المنشأة عملياً من تحديد القيمة الدفترية للجزء الذي تم إحلاله فيمكنها أن تستخدم تكلفة الإحلال كمؤشر لقيمة هذا الجزء في وقت الحصول عليه أو إنشاؤه .

الأرباح والخسائر الناتجة عن استبعاد بند من بنود الأصول الثابتة يتم تحديدها على أساس الفرق بين صافي عائد الاستبعاد إن وجد والقيمة الدفترية للبند .

يتم الاعتراف بالمديونية الناتجة عن استبعاد بند من بنود الأصول الثابتة مبدئياً بقيمتها العادلة ، وفي حالة تأجيل المدفوعات الخاصة بهذا البند فإن المتحصل يتم الاعتراف به مبدئياً على أساس السعر المعادل نقداً، و يتم الاعتراف بالفرق بين القيمة الاسمية للمديونية المستحقة والسعر العادل نقداً على أنه فوائد دائنة طبقاً لمعيار المحاسبة المصري رقم (١١) الذي يعكس العائد الفعلي من المدينين .

الإفصاح

يجب أن تفصح القوائم المالية عما يلي لكل مجموعة من مجموعات الأصـول الثابتة :

أسس القياس المستخدمة لتحديد إجمالي القيمة الدفترية .

طرق الإهلاك المستخدمة .

الأعمار الإنتاجية المقدرة أو معدلات الإهلاك المستخدمة .

إجمالي القيمة الدفترية ومجمع الإهلاك مضافاً إليه مجمع الخسارة الناتجة عن اضمحلال قيمة الأصل في بداية ونهاية الفترة .

كشف تسوية يوضح القيمة الدفترية في بداية ونهاية الفترة يظهر **ما يلي:**

الإضافات.

الاستبعادات.

الأصول المقتناة نتيجة عمليات الإدماج.

الزيادات والتخفيضات الناتجة عن إعادة التقييم طبقا للفقرات "٣١" ، "٣٩" ، "٤٠" من هذا المعيار وكذلك الخسارة المدرجة الناتجة عن اضمحلال القيمة أو الظاهرة في حقوق الملكية وفقاً لمعيار المحاسبة المصري رقم (٣١) الخاص باضمحلال قيمة الأصول .

الخسارة الناشئة عن اضمحلال القيمة و المدرجة في قائمة الدخل وذلك طبقاً لمعيار المحاسبة المصري رقم(٣١)اضمحلال قيمة الأصول.

رد الخسارة الناشئة عن اضمحلال القيمة و السابق تحميلها على قوائم الدخل السابقة نتيجة لخسارة نشأت عن اضمحلال قيمة الأصل طبقا لمعيار المحاسبة المصري رقم(٣١)الخاص باضمحلال قيمة الأصول.

الإهلاك .

صافي فروق العملة الناتجة عن ترجمة القوائم المالية لمنشأة أجنبية.

أية تأثيرات أخرى البيانات المقارنة غير مطلوبة للتسوية المذكورة في (ج) عاليه .

يجب أن تفصح القوائم المالية أيضا عما يلي :

مدى وجود أية قيود على ملكية الأصول الثابتة وقيمة هذه القيود-إن وجدت- وكذا الإفصاح عن الأصول الثابتة المرهونة كضمان لأية التزامات .

قيمة الإنفاق على الأصول الثابتة خلال فترة تكوينها .

قيمة الارتباطات التعاقدية لاقتناء أصول ثابتة مستقبلاً .

قيمة التعويض من طرف ثالث لبنود الأصول الثابتة التي حدث اضمحلال في قيمتها أو التي فقدت أو استبعدت ما لم يكن قد أدرجت كبند مستقل في قائمة الدخل.

تعتمد عملية اختيار طريقة الإهلاك وتقدير العمر الإنتاجي المقدر للأصول على التقدير الشخصي للإدارة ، ولذا فإن الإفصاح عن طرق الإهلاك المستخدمة والعمر الإنتاجي المحدد يوفر لمستخدمي القوائم المالية معلومات تساعدهم في التعرف على السياسات التي اتبعتها الإدارة وتحقق لهم إمكانية المقارنة مع المنشآت الأخرى ولنفس الأسباب يكون من الضروري الإفصاح عن :

الإهلاك المحمل للفترة سواء اعترف به في قائمة الدخل أو كجزء من تكلفة أصول أخرى خلال الفترة .

رصيد مجمع الإهلاك في نهاية الفترة .

يجب أن تفصح المنشأة عن طبيعة وتأثير " التغيير في التقدير المحاسبي " الذي يكون له تأثير هام في الفترة الحالية أو الذي ينتظر أن يكون له تأثير هام في فترات لاحقه وذلك طبقاً لمعيار المحاسبة المصري رقم (٥)، وينشأ مثل هذا الإفصاح عند حدوث تغييرات في التقديرات المتعلقة بما يلي :

القيم التخريدية

التكلفة المقدرة لفك وإزالة أصل ثابت وتسوية الموقع .

الأعمار الإنتاجية المقدرة

طريقة الإهلاك

عند إثبات أي أصل من الأصول الثابتة بقيمة إعادة التقييم يكون من الواجب الإفصاح عما يلي :

تاريخ سريان إعادة التقييم .

ما إذا كان قد تم الاستعانة بخبير مستقل لإعادة التقييم .

الطرق والافتراضات الأساسية المستخدمة لتقدير القيمة العادلة للأصل .

ما إذا كان الأساس الذي تم الاعتماد عليه لتحديد القيمة العادلة للأصل هو الاعتماد على الأسعار الموجودة بالسوق عن معاملات حديثة مستقلة وعادلة تحدث بالسوق وفقاً لإرادة حرة، أو يتم تقديرها بناء على أساليب تقييم أخرى .

القيمة الدفترية لكل مجموعة من مجموعات الأصول الثابتة لو ظلت هذه المجموعة مدرجة بالقوائم المالية بالتكلفة وفقاً لأسلوب التكلفة .

فائض إعادة التقييم مع توضيح الحركة خلال الفترة وهل هناك أية قيود على توزيع رصيده على المساهمين .

تفصح المنشأة عن البيانات الخاصة بالأصول الثابتة التي تم اضمحلال قيمتها وفقاً لمعيار المحاسبة المصري رقم (٣١) الخاص باضمحلال قيمة الأصول وذلك بالإضافة إلى البيانات المطلوبة في الفقرة"٧٣-هـ-(٤)،(٦)"

تعتبر المعلومات التالية ذات فائدة لمتطلبات مستخدمي القوائم المالية لذا فإنه من المفضل قيام المنشآت بالإفصاح عن مبالغها :

القيمة الدفترية للأصول الثابتة المعطلة مؤقتاً .

إجمالي القيمة الدفترية للأصول التي تم إهلاكها بالكامل ولازالت تستخدم .

صافي القيمة الدفترية للأصول المتوقفة عن الاستخدام والمحتفظ بها لحين التصرف فيها .

القيمة العادلة للأصول الثابتة التي تختلف اختلافاً جوهرياً عن القيمة الدفترية لهذه الأصول وذلك في حالة استخدام أسلوب التكلفة .

الفصل الرابع
المصاريف التشغيلية في المنشآت العاملة

يعتبر التلخيص في ميزان المراجعة الخطوة الأخيرة في عملية تسجيل العمليات المالية.

ويتطلب توصيل المعلومات المالية إلى المستفيدين إعداد القوائم المالية والتي تعتبر أهم مخرجات المحاسبة ولها أهمية كبيرة لدى متخذي القرار داخل و خارج المنشأة. وتنقسم هذه القوائم إلى:

القوائم المالية وتشتمل على:

قائمة الدخل.

قائمة المركز المالي.

القوائم المالية:

أولا:قائمة الدخل:

عبارة عن تقرير أو قائمة تظهر نتيجة أعمال المنشأة خلال فترة زمنية معينة وتتضمن الإيرادات والمصروفات وتعد في صورة تقرير من جانب واحد، وتحتوي على المصطلحات (المعادلات) **التالية:**

صافي المبيعات

المبيعات– (مردودات المبيعات + مسموحات المبيعات + خصم مسموح به).

المبيعات – مردودات – مسموحات - خصم مسموح به .

صافي المشتريات :

المشتريات + مصاريف المشتريات – (مردودات المشتريات + مسموحات المشتريات + الخصم المكتسب).

المشتريات+ م. الشراء – مردودات -مسموحات – خصم مكتسب م. الشراء: م. نقل مشتريات – تأمين على المشتريات – رسوم جمركية على المشتريات – عمولة وكلاء شراء

تكلفة البضاعة المباعة (المبيعات)

بضاعة(مخزون)أول المدة + صافي المشتريات - بضاعة (مخزون)آخر المدة.

مجمل الربح (أو الخسارة)

صافي المبيعات (خطوة ١) – تكلفة المبيعات(خطوة ٣).

صافي الربح (أو الخسارة)

مجمل الربح (أو الخسارة) + الإيرادات – المصروفات (عمولة وكلاء بيع – م. إدارية – رواتب – إعلان – إيجار)

وتظهر قائمة الدخل بالشكل التالي:

قائمة الدخل عن السنة المنتهية في ١٢/٣٠

المبيعات	××	
مردودات المبيعات	(×)	
مسموحات المبيعات	(×)	
الخصم المسموح به	(×)	
		×××
صافي المبيعات	××	
المشتريات	×	
+مصروفات المشتريات	(×)	
مردودات المشتريات	(×)	
مسموحات المشتريات	(×)	
الخصم المكتسب		
صافي المشتريات	×××××	
+ بضاعة أول المدة	×××	
	×××××	
تكلفة البضاعة المتاحة للبيع	(××)	
- بضاعة آخر المدة		(××××)
تكلفة البضاعة المباعة		××××
مجمل الربحأو (مجمل الخسارة)	×	(×××)
+جميع الإيرادات	×	
جميع المصروفات		
		×××××
صافي الربح (أو صافي الخسارة)		

ثانيا: قائمة المركز المالي (الميزانية):

عبارة عن قائمة أو تقرير يبين المركز المالي للمنشأة من حيث موجوداتها والتزاماتها تجاه الغير كما تبين حقوق ملاكها في لحظة معينة.

تاريخ محدد وتصنف المعلومات في قائمة المركز المالي إلى ثلاث **أقسام رئيسية وهي**:

الأصول: عبارة عن حقوق وممتلكات المنشأة **وتنقسم إلى:**

أصول متداولة: وتعرف بأنها النقدية والأصول الأخرى القابلة للتحويل إلى نقدية أو الاستخدام خلال فترة مالية واحدة **و تتضمن:** النقدية (الصندوق والبنك)، الاستثمارات قصيرة الأجل في الأسهم والسندات (أوراق مالية)، المدينون، المخزون السلعي، أوراق القبض، المصروفات المدفوعة مقدما، الإيرادات المستحقة.

الأصول الثابتة: وهي التي تمتلكها المنشأة بقصد استخدامها في أداء نشاطها، **ومن أمثلتها:** الأراضي، المباني، السيارات، الأجهزة.

الأصول غير الملموسة: تمثل ما دفعته المنشأة للحصول على منفعة ليس لها كيان مادي ملموس، **مثل:** شهرة المحل، حقوق التأليف، براءة الاختراع، العلامة التجارية.

الخصوم: عبارة عن الالتزامات على المنشأة تجاه الغير **وتنقسم إلى**:

خصوم متداولة (قصيرة الأجل) : وهي التزامات على المنشأة للغير يلزم سدادها خلال فترة مالية واحدة **وتتضمن:** الدائنون، قروض قصيرة الأجل، مصاريف مستحقة، إيرادات مقدمة.

خصوم طويلة الأجل: تمثل التزامات على المنشأة يجب سدادها بعد مدة تزيد عن فترة مالية واحدة، **ومن أمثلتها**: السندات، قروض طويلة الأجل، قروض برهن عقار.

حقوق الملكية: عبارة عن استثمارات الملاك في المنشأة، **وتتمثل** أساسا من رأس المال + أي أرباح متراكمة لدى المنشأة.

ويعبر أحيانا عن حقوق الملكية بمصطلح صافي الأصول والذي يمثل الفرق بين الأصول والخصوم.(تطبيقا لمعادلة الميزانية)

الأصول = الخصوم + حقوق الملكية

حقوق الملكية = الأصول – الخصوم

ترتيب الأصول والخصوم في قائمة المركز المالي:

يختلف ترتيب الأصول والخصوم في قائمة المركز المالي حسب طبيعة نشاط المنشأة، فقد يتم ترتيب الأصول في القائمة على أساس.

مدى سيولة كل عنصر، بحيث يبدأ بالعناصر الأكثر سيولة وهي الأصول المتداولة ثم يلي ذلك الأصول الأقل سيولة وهي الأصول الثابتة ثم الأصول غير الملموسة.

وكذلك يبدأ ترتيب الخصوم بالخصوم قصيرة الأجل فالخصوم طويلة الأجل ثم حقوق الملكية. وهذا الترتيب ملائم في حالة المنشآت التي تكون فيها السيولة ذات أهمية نسبية أكبر من الأصول الثابتة كما في حال المنشآت المالية كالبنوك وشركات التأمين.

وهناك ترتيب آخر عكس الترتيب السابق وهو مناسب للمنشآت التجارية والصناعية حيث تكون فيها الأصول الثابتة ذات أهمية نسبية أكبر من السيولة، ويبدأ هذا الترتيب بالأصول الأقل سيولة والتدرج نحو الأكثر سيولة وانتهاء بالنقدية (أصول غير ملموسة ثم أصول ثابتة، ثم أصول متداولة)، وكذلك يتم البدء بحقوق الملكية ثم الخصوم طويلة الأجل فالخصوم قصيرة الأجل.

وفيما يلي قائمة المركز المالي مبوبة حسب صعوبة تحويلها على نقدية)قائمة المركز المالي (الميزانية) في ١٢/٣٠/ ١٤٣١ (مبوبة حسب صعوبة التحويل لنقدية)

		أصول معنوية غير ملموسة:			**حقوق الملكية:**
				××	**رأس المال**
×××		شهرة محل، براءة اختراع، حقوق امتياز.		(××)	+صافي الربح
				××	أو ـ صافي لخسارة
		أصول ثابتة:		××	+الاحتياطيات
		عقار		(××)	ـ المسحوبات
	××	أراضي			**إجمالي حقوق الملكية**
	××	ألآت	××××		
	××	سيارات			**التزامات طويلة الأجل:**
	××	أثاث		××	
					قروض طويلة الأجل
	××	**مجموع الأصول الثابتة**		××	
					قرض عقار
				××	
					قرض سندات
××××					
		أصول متداولة:			
		مصروفات مقدمة	××××		**مجموع الالتزامات طويلة الأجل**
		إيرادات مستحقة			
	××				
		بضاعة آخر المدة			
	××				**التزامات قصيرة الأجل:**
		مدينون			
	××			××	
		أ.ق			الدائنون
	××			××	
		أ. مالية			أ.دفع
	××			××	

بنك سحب على المكشوف	××		بنك	××	
قرض قصير الأجل	××		صندوق		
مصروفات مستحقة	××				
إيرادات مقدمة			**مجموع الأصول المتداولة**		××××
مجموع الالتزامات قصيرة الأجل		××××			
مجموع الالتزامات وحقوق الملكية		××××	**مجموع الأصول**		××××

مثال على معادلات قائمة الدخل

ظهرت الأرصدة التالية في ميزان المراجعة لمنشأة الفلاح التجارية في ٣٠ /١٢/ ١٤٣٠ هـ،٨٥,٠٠٠ مبيعات، ١٥,٠٠٠ مسموحات مشتريات، ٦٠,٠٠٠ مشتريات، ٢٠,٠٠٠ مسموحات مبيعات، ٥,٠٠٠ مردودات مشتريات، ٣,٠٠٠ مصروفات نقل مشتريات، ١٥,٠٠٠ مردودات مبيعات، ١٤,٠٠٠ خصم مسموح به، ١٥,٠٠٠ خصم مكتسب.

المطلوب:

تحديد صافي المبيعات:

= ٨٥٠٠٠- (٢٠٠٠٠ + ١٥٠٠٠+١٤٠٠٠)

= ٨٥٠٠٠ _ ٤٩٠٠٠ = ٣٦٠٠٠

تحديد صافي المشتريات:

= ٦٠٠٠٠ + ٣٠٠٠ – (١٥٠٠٠ + ٥٠٠٠ + ١٥٠٠٠)

= ٦٣٠٠٠ – ٣٥٠٠٠ = ٢٨٠٠٠

إذا بلغت بضاعة أول المدة ٢٦,٠٠٠ ريال، و بضاعة آخر المدة ٣٩,٠٠٠ ريال، **المطلوب:** تحديد تكلفة البضاعة المباعة.

= ٢٦٠٠٠ + ٢٨٠٠٠- ٣٩٠٠٠

= ٥٤٠٠٠ – ٣٩٠٠٠ = ١٥٠٠٠

تحديد مجمل الربح أو الخسارة:

= ٣٦٠٠٠ - ١٥٠٠٠ = ٢١٠٠٠ مجمل ربح

أ - إذا بلغت المصروفات الأخرى ٣٠٠٠٠ ريال، و الإيرادات الأخرى ٧,٠٠٠ ريال، **المطلوب:** تحديد صافي الربح أو الخسارة.

= ٢١٠٠٠ + ٧٠٠٠ – ٣٠٠٠٠

= ٢٨٠٠٠ – ٣٠٠٠٠ = (٢٠٠٠) صافي خسارة

ب -إذا بلغت المصروفات الأخرى ٥٠٠٠ ريال، و الإيرادات الأخرى ٧,٠٠٠ ريال، **المطلوب:** تحديد صافي الربح أو الخسارة.

صافي الربح أو الخسارة = ٢١٠٠٠ + ٧٠٠٠ – ٥٠٠٠ = ٢٣٠٠٠ صافي ربح .

إعداد **قائمة الدخل عن الفترة المنتهية في ٣٠/١٢ / ١٤٣٠ هـ**

صافي المبيعات		٣٦٠٠٠
يطرح		
تكلفة البضاعة المباعة	١٥٠٠٠	
مجمل الربحأو (مجمل الخسارة)		٢١٠٠٠
	٧٠٠٠	
+جميع الإيرادات	٥٠٠٠	+
ـجميع المصروفات		٢٠٠٠
صافي الربح (أو صافي الخسارة)		٢٣٠٠٠

مثال : على إعداد قائمة المركز المالي

ظهرت الأرصدة التالية في دفاتر إحدى المنشآت التجارية في ٣٠ / ١٢

٣٠٠٠٠ أثاث – ٥٠٠٠ مصروفات مقدمة – ٥٠٠٠ أوراق قبض – ٥٠٠٠ أوراق دفع – ٥٠٠٠ دائنون – ٥٠٠٠٠ عقار – ٥٠٠٠ إيرادات مقدمة - ؟؟؟؟؟ رأس المال رأس المال= الأصول – الخصوم=(٣٠٠٠٠ + ٥٠٠٠ + ٥٠٠٠ + ٥٠٠٠٠)- (٥٠٠٠ +٥٠٠٠ + ٥٠٠٠)

رأس المال = ٩٠٠٠٠ – ١٥٠٠٠ = ٧٥٠٠٠

قائمة المركز المالي في ٣٠ / ١٢

ج	بيان	مبلغ	بيان
	<u>أصول ثابتة</u>	٧٥٠٠٠	راس المال
٣٠٠٠٠	أثاث		<u>خصوم طويلة الأجل</u>
٥٠٠٠٠	عقار		
	<u>أصول متداولة</u>		<u>خصوم قصيرة الأجل</u>
٥٠٠٠	مصروفات مقدمة	٥٠٠٠	أوراق دفع
٥٠٠٠	أوراق قبض	٥٠٠٠	دائنون
		٥٠٠٠	إيرادات مقدمة
٩٠٠٠٠	<u>مجموع الأصول</u>	٩٠٠٠٠	مجموع الخصوم وحقوق الملكية

الفصل الخامس
التعويض المحاسبي من خلال التأكد
من صحة أرصدة المحاسبين

أنواع الأخطاء والغش Fraud Types of Errors and:

أنواع وصور الأخطاء:

يمكن تقسيم الأخطاء إلى عدة أنواع هي :-

أخطاء حذف Omission Errors of

وهي أخطاء ناتجة من عدم تسجيل احد العمليات بأكملها.

أخطاء إرتكابية Errors of Commission

وهي أخطاء تنتج من عمليات حسابية، وتتم من خلال النقل من المستندات أو من تجميع القيود في الصفحات المختلفة.

أخطاء متكافئة Errors of Compensation

وهي أخطاء يتم ارتكابها دون أن تؤثر في توازن ميزان المراجعة، حيث في جانبين مختلفين ويترتب عليها اختلاف أو خطا في صحة أرصدة الحسابين، مما يؤثر حتما على الحسابات الختامية للمنشأة.

أخطاء في تطبيق المبادئ والسياسات المحاسبية Principles Errors of

وهي أخطاء ناتجة عن عدم صحة التوجه المحاسبي أو المعالجة المحاسبية لعمليات المنشأة، وتعتبر تلك الأخطاء ذات الأهمية النسبية لأنها ذات تأثير على عدالة وصدق عرض القوائم المالية.

أنواع الغش:

غش واحتيال العاملين Employees Fraud

ويتضمن ذلك النوع بصفة عامة سرقة موارد المنشأة التي يصاحبها أخطاء معتمدة بالسجلات المحاسبية لإخفاء مثل هذه السرقات. وتعتمد المنشأة بالطبع على نظام الرقابة الداخلية بها لتخفيض احتمال حدوث مثل تلك الإحتيالات والغش، ولذا فإن المراجع عليه تقييم نظام الرقابة الداخلية للمنشأة ثم يحدد نقاط الضعف بها، ويرفع كل هذا للإدارة، أكثر من ذلك فإنه من المتوقع أن يكشف المراجع مثل هذه الإحتيالات والغش اعتمادا على خبرته ومهارته المهنية، وهذا لا شك يتطلب وعى وإدراك المراجع بالطرق التي يمكن بها ارتكابها فضلا عن الحفاظ على نزعة الشك المهنية Skiptism عند أداء مهمته كمراجع.

غش واحتيال الإدارة Management Fraud

يتضمن هذا النوع غش الإدارة بصفة هامة عن طريق ارتكاب الأخطاء المعتمدة بالسجلات المحاسبية بواسطة الإدارة العليا.

وذلك بغرض تحريف وتغيير المركز المالي للمنشأة ونتائج أعمالها وتدفقاتها النقدية، وخطورة ذلك النوع من الغش والاحتيال يفصح من كونه يمكن أن يحدث حتى في ظل وجود نظام جيد للرقابة الداخلية، والسبب في ذلك أن الإدارة يمكن أن تتغلب أو بالأحرى تقهر الإجراءات الرقابية، ومن ثم فإن مثل هذا النوع من الغش يكون من الصعب اكتشافه ، وعلى الرغم من كونه ذو تأثير كبير على صدق وعدالة عرض القوائم المالية.

الغش الناتج من تحريفات مرتبطة بإعداد قوائم مالية احتيالية أو مضللة تنتج تلك التحريفات من عمليات متعمدة تهدف إلى خداع مستخدمي القوائم المالية **عن طريق مايلى:-**

معالجة أو تزييف أو تعديل السجلات المحاسبية أو المستندات التي أعدت في ضوئها القوائم المالية.

العرض الخاطئ أو الحذف عن عمد لأحداث وعمليات معينة في القوائم المالية.

التطبيق الخاطئ عن عمد للمبادئ والمعايير المحاسبية فيما يتعلق بمبالغ أو تصنيف أو طريقة عرض معينة أو إفصاح بطريقة معية

الغش الناتج من تحريفات مرتبطة بسوء استخدام الأصول

وتتضمن تلك التحريفات سوء استخدام الأصول وسرقتها واختلاسها **ويشمل ذلك**:-

اختلاس المتحصلات النقدية أو سرقة المخزون.

تواطؤ موظفو الشركة مع طرف آخر في سبيل اختلاس احد الأصول.

الوسائل التي يتم استخدامها في الغش ونتائج عدم اكتشافها:

تتمثل أبرز الوسائل التي يتم استخدامها في الغش:-

عدم إثبات مبيعات نقدية.

عدم إثبات بضائع واردة إلى المخازن.

إثبات مصروفات وهمية أو إدراجها بأعلى من قيمتها بدون دليل إثبات ملائم.

عدم احتساب المخصصات أو الإستهلاكات الكافية للأصول.

إثبات المصروفات والإيرادات كمصروفات رأسمالية.

إثبات تشغيل عمالة وهمية أو تشغيل عاملين وقت إضافي على عكس الحقيقة

تضخيم المبيعات أو المخزون السلعي.

المبالغة في المخصصات والإستهلاكات .

إثبات المصروفات الرأسمالية كمصروفات ايرادية.

تضخيم المشتريات باحتساب بضائع متعاقد عليها.

المبالغة في إثبات قيمة الأصول الثابتة.

تخفيض الالتزامات المستحقة على المنشأة.

عدم خصم الديون المعدومة من أرصدة المدينين.

عدم خصم إظهار فوائد القروض التي لم تدفع بعد.

بوجه عام يترتب على عدم اكتشاف المراجع لتلك الوسائل – التي تلجأ الإدارة إليها بطريقة معتمدة- تخفيض أرباح المنشأة أو تخفيضها، وبالتالي عدم عدالة عرض القوائم المالية، وتلجأ إدارة المنشأة إلى مثل تلك الأساليب **لتحقيق عدة أهداف لعل أبرزها ما يلي:-**

تضخيم الأرباح عن طريق:-

إظهار أرباح صورية حتى يتمكن المديرون وأعضاء مجلس الإدارة من التصرف في أسهمهم بأسعار مرتفعة.

زيادة نصيب المديرين من الأرباح

ترغيب منشأة أخرى في شراء المنشأة

تخفيض الأرباح بهدف :-

شراء أسهم المنشأة في البورصة

تكوين احتياطيات سرية

التهرب من الضرائب

تدعيم وتقوية المركز المالي على خلاف الحقيقة بهدف :-

سهولة الحصول على قروض من أحد البنوك

ترغيب شريك جديد في الانضمام للمنشأة

بيع المنشاة بقيمة مرتفعة إذا ما تم البيع على أساس صافي قيمة الأصول التي تظهرها الميزانية العمومية.

صفات وخصائص الغش

يتعين أن يلم المراجع بأهم خصائص وسمات الغش حتى يمكن الوفاء بمسؤولية اكتشاف تلك التحريفات الناتجة من الغش على **النحو التالي**:-

الدوافع والضغوط والقروض

غالبا ما يشتمل الغش على عمليتين هما مواجهة الفرد لضغوط أو دوافع للغش بالإضافة إلى توافر فرص أو إمكانية ارتكاب عملية الغش. على سبيل المثال قيام أمين المخزن باختلاس بعض الأصول التي عهدته نتيجة لمواجهة ظروف مادية خاصة قاسية، وقيامه بإشعال الحريق بالمخزن.

إمكانية إخفاء الغش

يمكن لمرتكب الغش إخفاؤه من خلال تزييف وتزوير المستندات، وذلك إما بمعرفة موظف معين أو عرض تواطؤ مجموعة من الموظفين معا.

وكمثال لذلك قيام الموظف الذي يختلس نقودا من الخزينة إخفاء عملية السرقة عن طريق تزوير توقيع الغير بصرف نقدية، وبطبيعة الحال فإنه ليس مطلوبا من المراجع أن يكون خبيرا في الكشف عن سلامة وشرعية المستندات، حيث أنه ليس جهة طب شرعي في هذا الأمر.

إمكانية الغش من خلال التواطؤ

يمكن أن يتواطأ بعض موظفي الشركة معا سعيا وراء ارتكاب أعمال الغش ، ويمكن أن يكون التواطؤ محدودا بين شخصين أو كبيرا حيثما يكون بين عدد من الأشخاص سواء من داخل الشركة أو من خارجها .

وكمثال لذلك تواطؤ الإدارة من أحد كبار عملاء الشركة عن طريق إعداد فاتورة مبيعات صورية مع تقديم مصادقة بالرصيد مباشرة للمراجع، وهذا يعتقد المراجع بحجية المصادقة كدليل إثبات في حين أنه دليل مزيف غير حقيقي وهو على غير علم.

إمكانية تحويل الخطأ إلى غش

في ضوء خبرة المراجع ومعرفته وتخصصه بنشاط العميل محل المراجعة قد يحكم المراجع على أحد التصرفات على أنها مؤدية إلى الغش وليس الخطأ كما يبدو الأمر ظاهريا .

ومثال ذلك قد ينظر المراجع إلى تكرار العجز في الرصيد الفعلي من النقدية نتيجة حالات الجرد المفاجئة للخزينة على أنه تصرف معتمد من جانب أمين الخزينة، ويؤدى إلى تحريف ناتج عن الغش بسبب سوء استخدام الأصول واختلاسها.

إطار عام الممارسات المحاسبية الخاطئة

Framework of Illegal Accounting Practices The

تلعب مهنة المحاسبة والمراجعة دورا هاما في رفع مستوى كفاءة أسواق رأس المال،وذلك من خلال القوائم والتقارير المالية التي تعدها وتنشرها الشركات سواء عند إصدار أوراقها المالية وطرحها للبيع في اكتتاب عام أو خاص، أو تداولها – بعد ذلك- ببورصة الأوراق المالية ، حيث يجب أن توفر هذه القوائم

والتقارير المالية المعلومات الصحيحة والكافية للمستثمرين في الوقت المناسب لاتخاذ قراراتهم الاستثمارية على أسس موضوعيه بعيدا عن المضاربة والشائعات .

وقد أثير كثيرا من الجدل مؤخرا في أسواق رأس المال الكبرى- ولاسيما في الولايات المتحدة الأمريكية- حول مدى فاعلية مهنة المحاسبة والمراجعة في القيام بدورها في هذا المجال، وذلك بعدما تكتشف عدد في الفضائح المالية ببعض الشركات الأمريكية الكبرى، وأشارت أصابع الاتهام إلى المحاسبين والمراجعين إلى جانب المسئولين عن إدارة تلك الشركات، وشمل ذلك واحدة من كبرى الشركات العالمية لخدمات المحاسبة والمراجعة والاستشارات، وهو ما دفع المشرع الأمريكي لاستصدار قانون جديد في عام ٢٠٠٢ لتشديد الرقابة على المسئولين التنفيذيين والماليين بالشركات ومراقبي حساباتها .

وقد قامت هيئة سوق المال الأمريكية بدراسة المخالفات التي تكتشف خلال السنوات الخمس الماضية فيما يتعلق بالمحاسبة والمراجعة والإفصاح بالقوائم المالية للشركات المقيدة بالبورصة ، وذلك بغرض تحديد مواطن الضعف في القوانين والقواعد المنظمة لسوق رأس المال ، وتحديد وسائل تطويرها لتجنب تكرار مثل هذه المخالفات ويمكن تصوير إطار عام تلك المخالفات في الشكل رقم (٢/١).

إطار عام الممارسات المحاسبية غير الشرعية

الممارسات الخاطئة في المحاسبة

الممارسة الخاصة بالإيرادات

التلاعب في توقيت الاعتراف بالإيراد

تسجيل إيرادات وهمية

تقديم أموال من الشركات للغير لاستخدامها في شراء منتجاتها

تسجيل الإيرادات بأزيد من قيمتها

المممارسات الخاصة بالمصروفات

رسملة وتأجيل المصروفات لفترات لاحقة

المغالاة في تقييم مخزون اخر الفترة

التلاعب في تكوين واستخدام المخصصات

تخفيض مخصص الديون المشكوك في تحصيلها

عدم تسجيل الانخفاض الدائم في قيمة الأصول الثابتة وغير الملموسة

الممارسات الخاصة بعمليات الاندماج

التلاعب في تقييم أصول الشركة المندمجة

التلاعب في مخصصات الاندماج

تطبيق طريقة خاطئة للمحاسبة عن عملية الاندماج

دمج نتائج الأعمال بالقوائم المالية قبل تاريخ الاندماج الفعلى

المعاملات غير النقدية والمعاملات بشروط خاصة

المعاملات غير النقدية

المعاملات بشروط خاصة

الممارسات الخاصة بالمدفوعات للحصول على أعمال (الرشاوى)

الممارسات الخاصة بالالتزامات العرضية

الممارسات الخاطئة في الإفصاح

عدم كفاية الإفصاح بتقرير مجلس الإدارة

عدم كفاية الإفصاح عن المعاملات مع الأطراف ذوى العلاقة

التلاعب في إعلان نتائج الأعمال بالإصدارات الصحفية

الممارسات الخاطئة في المراجعة

باستقراء ما ورد في الشكل (١\٢) يتضح إطار عام الممارسات الخاطئة الشائعة في المحاسبة والمراجعة والإفصاح بالقوائم والتقارير المالية للشركات المقيدة ببورصات الأوراق المالية، ويشمل ذلك القوائم والتقارير المالية التي تعدها الشركات عند طرح أوراقها المالية للاكتتاب والقوائم والتقارير المالية التي تعدها وتنشرها دوريا.

وقد أعد هذا الإطار – بصفة أساسية – بناءا على الدراسة التي أجرتها هيئة سوق المال الأمريكية للمخالفات التي تم توجيهها للشركات والمديرين ومراقبي الحسابات خلال فترة الخمس سنوات الماضية ١٩٩٧- ٢٠٠٢ وقد بلغ عدد هذه المخالفات ٥١٥ مخالفة تم تحديدها من خلال ٢٢٧ حالة قامت الهيئة بالتحقيق فيها.

وقد قامت هيئة سوق المال بإقامة دعاوى قضائية أمام المحاكم الفيدرالية بموجب الصلاحيات المخولة للهيئة.

وقد وجهت الهيئة اتهامات بشأن تلك المخالفات لعدد ١٦٤ شركة (من بينها ١٤٦ شركة مصدرة ١٨ مكتب محاسبة ومراجعة)، كما وجهت اتهامات لعدد ٧٠٥ أشخاص من بينهم(٥٥٥ من أعضاء مجالس الإدارات والمديرين بالشركات المصدرة ،٨٩ من مراجعى الحسابات).

وقد شملت هذه الاتهامات ٥٩٣ اتهاما بالغش بالقوائم.

صور الممارسات المحاسبية في الإيرادات

التلاعب في توقيت الاعتراف بالإيراد

طبقا لمبادئ ومعايير المحاسبة يتم الاعتراف بالإيراد أي إثباته وتسجيله بالدفاتر المحاسبية والقوائم المالية إذا ما تم اكتسابه وتحققه؟ ويكتسب الإيراد – بصفة عامة- بتسليم السلعة أو تقديم الخدمة محل البيع للعميل، ويتحقق الإيراد بتحصيله أو التأكد من تحصيله بدرجات كافية .

وقد تؤدى بعض الممارسات المحاسبية الخاطئة إلى الاعتراف بالإيراد في فترة محاسبية معينة على الرغم من عدم توافر شروط الاعتراف به، **ومن بين تلك الممارسات ما يلى** :-

تسجيل إيرادات بالفترة المحاسبية المنتهية عن عمليات بيع تمت في الفترة التالية في بعض الأحيان يقوم المسئولون بالشركات بتسجيل إيرادات بالفترة المحاسبية المنتهية عن بعض عمليات البيع التي تتم في الفترة التالية، وذلك بهدف تضخيم إيرادات الفترة وأرباحها كي تتفق مع ما قد تكون قد أعلنته الشركة من توقعات في هذا الشأن.

ويتم ذلك عن طريق التلاعب في تواريخ مستندات وسجلات شحن البضاعة المباعة خلال الفترة المحاسبية التالية كي تظهر أنه قد تم شحنها إلى العملاء خلال الفترة المنتهية وبالتالي تسجيلها كإيرادات عن هذه الفترة، وقد تضمن ذلك في بعض الأحيان التلاعب في الساعة الداخلية لأجهزة الحاسب بتأخيرها إلى تاريخ سابق على ذلك، كي يتم أصار مستندات الشحن وفواتير البيع سابقة على بتواريخ الشحن الفعلي.

تسجيل إيرادات عن عمليات البيع غير التامة وبضلعه الأمانة

عمليات البيع غير التامة

يقوم المسئولون ببعض الشركات بالاتفاق مع بعض كبار العملاء وتجار الجملة على قيامهم بإرسال أوامر شراء بكميات كبيرة دون التزامهم باستلام تلك البضاعة أو تحملهم المسؤولية عنها، وتقوم الشركات بتسجيل تلك البضاعة كمبيعات على الرغم من عدم تسليمها للعملاء، وأحيانا تقوم بشحنها لمخازن سرية وتسجل بمستندات الشحن أنه قد تم شحن وتسليم البضاعة للعملاء.

بضاعة الأمانة

في حالات أخرى يقوم المسئولون عن الشركة بشحن كميات كبيرة من البضائع قبل نهاية الفترة المحاسبية إلى وكلاء البيع، وتسجيل تلك البضاعة كمبيعات على الرغم من أنه يتم بيعها للعملاء ومازالت طرف الوكلاء على سبيل الأمانة، ويحق للوكلاء إعادتها للشركة في وقت لاحق إذا لم يتم بيعها، وبالتالي فإنها مازالت مملوكة للشركة ولا يجب تسجيلها كمبيعات.

تعديل شروط البيع الأصلية باتفاقات سرية

قام المسئولون في بعض الشركات بإبرام عقود بيع مع بعض العملاء وتسليمهم البضاعة وتسجيلها كمبيعات، وفي الوقت ذاته تم الاتفاق مع هؤلاء العملاء سرا (سواء شفهيا أو كتابيا) على إعطائهم الحق في رفض البضاعة المتسلمة في وقت لاحق أو الحق في المفاوضة لتخفيض أسعار البيع المثبتة بالعقود الأصلية ، وبالتالي فقد تم تضخيم الإيرادات بعمليات بيع غير تامة أو بأسعار بيع مغالى فيها.

تضخيم المبيعات بإيرادات خدمات ما بعد البيع وفوائد التمويل

تقوم بعض الشركات المنتجة للسلع الرأسمالية أو برامج الحاسب بإبرام عقود بيع شاملة مع عملاءها تشمل بيع السلعة الرأسمالية أو البرنامج وتقديم خدمات الصيانة والتحديث لفترات قادمة فضلا عن تقسيط ثمن البيع مقابل فوائد (التأجير التمويلى).

ووفقا لمعايير المحاسبة فإنه في الفترة المحاسبية التي تم خلالها البيع يجب على الشركة أن تعترف وتسجل في دفاترها كإيرادات فقط جزء من إجمالي قيمة العقد يمثل ثمن البيع على أساس نقدي، بينما يجب توزيع الإيرادات المرتبطة بخدمات ما بعد البيع وفوائد التمويل على الفترات المحاسبية اللاحقة التي يتم فيها تقديم هذه الخدمات وتستحق فيها الأقساط، وقد قام المسئولون ببعض الشركات بتسجيل إجمالي قيمة العقد كمبيعات في الفترة التي تم البيع خلالها دون فصل وتأجيل إيرادات الخدمات وفوائد التمويل للفترات اللاحقة ، أن التلاعب في تلك العقود لتضخيم ثمن البيع النقدي على حساب تخفيض قيمة إيرادات خدمات ما بعد البيع وفوائد التمويل وبالتالي الاعتراف بإبر قدر من إجمالي إيرادات العقد في الفترة المحاسبية التي تم البيع فيها على حساب تخفيض إيرادات الفترات المحاسبية التالية.

تسجيل إيرادات وهمية

يقوم المسئولون ببعض الشركات بتسجيل إيرادات عن عمليات بيع وهمية بغرض تضخيم الإيرادات والأرباح في فترة محاسبية معينة، وفي بعض الأحيان يتم ذلك عن طريق تضخيم قيمة الإيرادات بقائمة الدخل وقيمة حسابات المدينين بالميزانية قبل نشر القوائم المالية عن الفترة ودون تسجيل ذلك بحساب الشركة (Adjustments Top-Side) .

وفي أحيان أخرى يقوم المسئولون عن الشركة بتزوير مستندات عن عمليات بيع وهمية وتسجيلها بالدفاتر كمبيعات بالآجل للعملاء ، وفي وقت لاحق يقوم المسئولون بسداد بعض مديونيات العملاء لإظهارها على أنها مديونيات حقيقية وذلك باستخدام أموال استولوا عليها مسبقا من الشركة من خلال عمليات وهمية بين الشركة وشركاتهم الخاصة.

تقديم أموال من الشركة للغير لاستخدامها في شراء منتجاتها

يقوم بعض المسئولون ببعض الشركات بالتلاعب في حجم وقيمة المبيعات باستخدام أموال الشركة في تنفيذ عمليات بيع مصطنعة ، **وذلك من خلال**:-

إنشاء شركات الغرض منها استخدام الأموال المستثمرة فيها في شراء منتجات الشركة الأم. ودون إدراج هذه الشركات بالميزانية المجمعة للشركة الأم.

إبرام عقود لشراء خدمات وهمية من بعض الموردين على أن يقوموا باستخدام ما يحصلون عليه من أموال من الشركة في شراء منتجاته.

إبرام عقود للشراء من بعض الموردين بأسعار مغالى فيها على أن يقوم الموردون باستخدام الزيادة في الأسعار التي يحصلون عليها من الشركة في شراء منتجاتها.

تقديم أموال لشركات وأشخاص لاستخدامها في شراء منتجات الشركة دون ضمان استرداد تلك الأموال منهم.

تسجيل الإيرادات بأزيد من قيمتها

تعطى بعض الشركات – عادة – لكبار العملاء وتجار الجملة الحق في رد البضاعة المباعة أو استبدالها خلال فترة معينة ، وتقوم الشركة في نهاية كل فترة محاسبية بتكوين مخصص لقيمة المردودات والمرتجعات المتوقعة من مبيعات الفترة المنتهية ، وهذا يتطلب تقدير قيمة المخزون من البضاعة طرف هؤلاء العملاء والتجار ، ويقوم بعض المسئولون بالتلاعب في تقدير قيمة المخصص اللازم بالتواطؤ مع بعض العملاء ليقوموا بإبلاغ الشركة بكمية قليلة من المخزون الموجود لديهم في نهاية الفترة المحاسبية مع احتفاظهم بالحق في رد البضاعة فيما بعد دون التقيد بالكمية التي سبق إبلاغها للشركة ، وبالتالي يتم تقدير مخصص المردودات والمرتجعات بأقل مما يجب Insignia Solutions PLS.

صور الممارسات المحاسبية الخاطئة في المصروفات

تتكبد الشركة في كل فترة محاسبية نفقات للحصول على سلع وخدمات من الغير، فإذا ما استنفدت هذه السلع والخدمات في أنشطة وعمليات الشركة خلال ذات الفترة فإنه يتم تسجيلها كمصروفات ، أما إذا لم تستنفد خلال الفترة فيتم

تسجيلها كأصول (مثل الأصول الثابتة والمخزون والمصروفات المدفوعة مقدما)، وعندما يتم استنفاد تلك الأصول في الفترات المحاسبية اللاحقة فانه يتم

تسجيلها كمصروفات(مثل أهلاك الأصول الثابتة أو تكلفة البضاعة المباعة).

ويتبع المسئولون في بعض الشركات ممارسات محاسبية خاطئة للتلاعب بالمصروفات بغرض تخفيضها وتضخيم الأرباح على غير الحقيقة **ومن بين هذه الممارسات ما يلى**:-

رسملة وتأجيل المصروفات لفترات لاحقة.

المغالاة في تقييم مخزون آخر الفترة.

التلاعب في تكوين واستخدام مخصصات الالتزامات المتوقعة.

تخفيض مخصص الديون المشكوك في تحصيلها.

عدم تسجيل الانخفاض الدائم في قيمة الأصول الثابتة وغير الملموسة.

رسملة وتأجيل المصروفات للفترات لاحقة

تقوم بعض الشركات بالتلاعب في مصروفات الفترة بتسجيلها كأصول فيما يعرف برسملة أو تأجيل المصروفات، ويترتب على ذلك تضخيم أرباح الفترة الحالية على حساب تخفيض أرباح الفترات اللاحقة التي يتم خلالها إهلاك هذه الأصول أو المصروفات المؤجلة ، **وتشمل هذه الممارسات ما يلى**:-

تسجيل بعض المصروفات التشغيلية الخاصة بالفترة كأصول ثابتة.

إخفاء مستندات المصروفات الخاصة بالفترة لتسجيلها في فترة لاحقة.

تخفيض إهلاك بعض الأصول الثابتة التي يتم إهلاكها بطريقة إعادة التقدير ، وذلك بالمغالاة في تقدير قيمة تلك الأصول في نهاية الفترة .

رسملة تمويل بعض الأصول الثابتة على الرغم من عدم توفر شروط الرسملة بهذه الأصول.

عدم تسجيل استحقاق بعض المصروفات عن الفترة كمصروف الضرائب والتأمين.

عدم استهلاك المصروفات الإيرادية المؤجلة المرتبطة ببعض الأصول على الرغم من إهلاك الأصول ذاتها بالكامل أو تخريدها.

تحميل بعض المصروفات الخاصة بعقود أعمال منتهية خلال الفترة على عقود أخرى مازالت تحت التنفيذ ومسجلة كمخزون أعمال تحت التنفيذ (أحد حسابات الأصول).

تحميل بعض المصروفات الخاصة بأحد الأصول الثابتة على أخر ذو معدل إهلاك أقل وفترة إهلاك أطول.

المغالاة في تقييم مخزون آخر الفترة.

تقوم الشركة خلال الفترة المحاسبية بشراء أو إنتاج كمية من السلع بغرض بيعها للعملاء، وفي نهاية الفترة المحاسبية تقوم الشركة بجرد أو حصر الكمية المتبقية بالمخازن والتي لم يتم خلال الفترة وتمثل تكلفة هذه الكمية مخزون آخر الفترة (أحد حسابات الأصول)، وبخصم هذه الكمية من إجمالي الكمية المشتراه أو المنتجة خلال الفترة يتم تحديد كمية وتكلفة البضاعة المباعة (أحد حسابات المصروفات) .

ويقوم المسئولون ببعض الشركات بالتلاعب في إجراءات جرد وتقييم المخزون أخر الفترة بغرض تضخيم قيمة المخزون (الأصل) وتخفيض قيمة تكلفة البضاعة المباعة (المصروف) وبالتالى تضخيم الأرباح على غير الحقيقة **ويشمل ذلك ما يلى:**

عدم تخفيض كمية وقيمة المخرون بكيمة وقيمة الفاقد والتالف من البضاعة.

إعادة تغليف البضاعة التالفة والراكدة وجردها وتقييما على أنها بضاعة سليمة.

إجراء تحويلات وهمية من المخازن الأصلية إلى مخازن خارجية لتغطية العجز في كمية المخزون .

استلام بضاعة من الموردين في نهاية الفترة وجردها وتقييمها بالمخزون، وذلك على الرغم من ذلك عدم تسجليها بالدفاتر كمشتريات وعدم تسجيل الدائنة المستحقة للموردين مقابلها.

التلاعب في تكوين واستخدام مخصصات الالتزام المتوقعة

تقوم الشركة في نهاية كل فترة محاسبية بتكوين مخصصات لمواجهة التزامات متوقعة خاصة بالفترة ، ونظرا لان هذه الالتزامات تكون غير محددة القيمة بصورة نهائية فانه يتم تكوين هذه المخصصات بقيمة تقديرية ومن أمثلتها مخصص القضايا ومخصص تكاليف معالجة الآثار الضارة بالبيئة الناجمة عن أنشطة الشركة خلال الفترة فإذا تم تكوين المخصصات في نهاية الفترة المحاسبية فان اية مبالغ يتم إنفاقها في الفترة المحاسبية التالية لسداد هذه الالتزامات يجب عدم تسجيلها كمصروفات وإنما تسجل خصما من أرصدة هذه المخصصات.

وتقوم بعض الشركات بالتلاعب في تكوين واستخدام هذه المخصصات بغرض التحكم في مستوى الأرباح المحققة في كل فترة محاسبية بما يتناسب مع ما قد تعلنه من توقعات في هذا الشأن ، وذلك عن طريق المغالاة في تقدير قيمة المخصصات في الفترات المحاسبية التي تحقق أرباحا مرتفعة وبالتالى تخفيض أرباح الفترة على غير الحقيقة ثم تقوم الشركة بتخفيض قيمة هذه المخصصات في الفترات التي تحقق فيها أرباح أقل وتسجل هذا الانخفاض كأرباح وبالتالى ترفع مستوى الأرباح في هذه الفترة على غير الحقيقة.

كما تقوم بعض الشركات الأخرى باستخدام المخصصات المكونة من غير الغرض الذي تم تكوينها من اجله وذلك باستخدام المخصصات المكونة عن فترات سابقة لمواجهة التزامات محددة في تغطية مصروفات تشغيلية تخص الفترة الحالية وبالتالى تخفيض مصروفات الفترة الحالية وزيادة أرباحها على غير الحقيقة .

تخفيض الديون المشكوك في تحصيلها

تقوم الشركات ببيع جزء من مبيعاتها بالأجل وفي تاريخ البيع يتم تسجيل هذه المبيعات بحسابات المدينين فإذا ما تبين في وقت لاحق أن بعض حسابات المدينين لن يمكن تحصيلها فإنه يتم تقدير قيمة الديون المشكوك في تحصيلها وتكوين مخصص لذلك مقابل تحميل هذه القيمة التقديرية على المصروفات.

وتقوم بعض الشركات بالتلاعب في هذه المخصصات بتخفيضها بغرض تخفيض المصروفات المرتبطة بها وبالتالى زيادة أرباح الفترة على غير الحقيقة.

عدم تسجيل الانخفاض الدائم في قيمة الأصول الثابتة وغير الملموسة

يتم تسجيل الأصول الثابتة والأصول غير الملموسة (مثل الشهرة وبراءات الاختراع) بالميزانية بالتكلفة التاريخية مخصوما منها مجمع الاهلاك، فإذا ما حدث انخفاض دائم في قيمة تلك الأصول نتيجة التقدم التكنولوجى أو الانخفاض الدائم في طاقتها الإنتاجية مثلا فانه يجب تخفيض قيمة تلك الأصول مقابل تسجيل خسارة (مصروف) بقيمة هذا الانخفاض وقد لا تقوم بعض الشركات بتخفيض قيمة الأصول على الرغم من توافر الشروط اللازمة لذلك وبالتالي تخفض من قيمة مصروفاتها وتزيد من قيمة أرباحها على غير الحقيقة.

صور الممارسات المحاسبية الخاطئة في عمليات الاندماج

أصبح اندماج الشركات ظاهرة منتشرة حديثا ، ويتم هذا الاندماج عادة بقيادة شركة ما (الشركة الدامجة) بشراء أو الاستحواذ على حصة في حقوق الملكية في شركة أخرى (الشركة المندمجة) وتدفع مقابل ذلك أما مبلغا نقديا وأما أن تصدر أسهم لصالح مساهمى الشركة المندمجة وتتطلب معايير المحاسبة من الشركة الدامجة - في ظل توافر شروط معينة – أن تعد ميزانية مجمعة عند الاندماج تضم فيها أصولها والتزاماتها مع أصول والتزامات الشركة المندمجة .

واذا ما احتفظت الشركة المشتراه بكيانها القانونى فانه يطلق عليها مسمى "شركة تابعة" بينما يطلق على الشركة المشترية مسمى "شركة قابضة" وبصفة عامة فانه يجب على الشركة القابضة اعداد مجموعة كاملة من القوائم المالية المجمعة (ميزانية وقائمة دخل وقائمة تدفقات نقدية) عن الفترات المحاسبية اللاحقة على تاريخ الاستحواذ ، وتعرض هذه القوائم المالية المجمعة المراكز المالية ونتائج الأعمال للشركة القابضة وشركاتها التابعة كما لو كانوا جميعا شركة واحدة.

ويلاحظ قيام المسئولين ببعض الشركات بالتلاعب في المحاسبة عن عمليات الاندماج والقوائم المالية المجمعة ، **وذلك من خلال ما يلى**:-

التلاعب في تقييم أصول الشركة المندمجة

التلاعب في مخصصات الاندماج

تطبيق طريقة خاطئة للمحاسبة عن عملية الاندماج

دمج نتائج الأعمال بالقوائم المالية قبل تاريخ الاندماج الفعلى

التلاعب في تقييم أصول الشركات المندمجة

عند الاندماج يجب إعادة تقييم أصول والتزامات الشركة المندمجة بقيمها العادلة في تاريخ الاندماج ، ويتحدد بناءا على ذلك المقابل الذي تسدده الشركة الدامجة للاستحواذ على الشركة المندمجة ، ويلاحظ في هذا الشأن قيام المسئولون ببعض الشركات الدامجة بالتلاعب في تقييم أصول الشركة المندمجة أما بالمغالاة في تقدير قيمتها العادلة أو بتسجيلها بقيمها الدفترية لدى الشركة المندمجة دون التحقق من أنها تعادل قيمتها العادلة.

التلاعب في مخصصات الاندماج

عادة ما يصاحب عملية الاندماج قيام الشركة الدامجة بتكبد مصروفات لتحقيق التكامل الفنى بين خطوط إنتاج الشركتين أو للتخلص من بعض خطوط الإنتاج التي لا تتفق مع الخطط الموضوعة، ويتم تقدير هذه المصروفات وتكوين مخصصات بقيمتها عند الاندماج ، وفي الفترات المحاسبية اللاحقة يتم تنفيذ الأعمال الفنية المطلوبة وتسجيل تكلفتها خصما من قيمة المخصصات المكونة لذلك الغرض .

ويلاحظ قيام المسئولون ببعض الشركات بالمغالاة في تقدير قيمة المخصصات عند تكوينها ثم تخفيضها في الفترات المحاسبية وتسجيل هذا الخفض كأرباح ، أو استخدام هذه المخصصات في تغطية المصروفات التشغيلية العادية بغرض تخفيضها وتحسين مستوى الأرباح بعد الاندماج على غير الحقيقة.

تطبيق طريقة خاطئة

هناك طريقتان للمحاسبة على عمليات الاندماج هما " طريقة الاستحواذ" و"طريقة توحيد المصالح" ويتطلب تطبيق أي منهما ضرورة توافر عدد من الشروط ، ويلاحظ قيام المسئولون ببعض الشركات بتطبيق إحدى الطريقتين دون توافر شروط تطبيقها وذلك أما لخطأ في تطبيق معايير المحاسبة أو لتعمد استخدام طريقة معينة لإظهار نتائج أفضل مما لو تم تطبيق الطريقة الأخرى الواجبة.

دمج نتائج الأعمال بالقوائم المالية قبل تاريخ الاندماج الفعلي

تحدد معايير المحاسبة الشروط الواجب توافرها للاعتراف بالاندماج و الذي يجب عندها أن تقوم الشركة الدامجة عند البدء في تجميع نتائج الأعمال في قائمة دخل موحدة ، وبصفة عامة لا يجوز تجميع نتائج الأعمال عن أي فترة محاسبية سابقة على تاريخ الاندماج حتى وان كان ذلك عن فترة زمنية انقضت من العام المالى الذي تم فيه الاندماج .

ويلاحظ أن المسئولون في بعض الدامجة يقوموا بدمج نتائج الأعمال قبل توفر الشروط اللازمة للاعتراف بالاندماج (عادة لبضعة شهور سابقة) وذلك بهدف تحسين المركز المالى ونتائج الأعمال للشركة على غير الحقيقة.

صور الممارسات المحاسبية الخاطئة الخاصة بالمعاملات غير النقدية والمعاملات بشروط خاصة

المعاملات غير النقدية

تقوم الشركة عادة بالحصول على احتياجاتها من السلع والخدمات مقابل سداد نقدية أو التعهد بسداد نقدية ، وتستخدم قيمة النقدية المدفوعة أو تم التعهد بسدادها كمقياس موضوعي لقيمة السلع والخدمات المشتراه ، كما تقوم الشركة ببيع ما تنتجه من سلع وخدمات مقابل الحصول على نقدية أو تعهد من العميل بسدادها ، وتمثل النقدية المستلمة أو التي تعهد العميل بسدادها مقياس موضوعى لقيمة السلع والخدمات المباعة وبمقارنة هذه القيمة بتكلفة السلع والخدمات المباعة يمكن قياس الأرباح أو الخسائر المترتبة على البيع.

وفي بعض الأحيان تقوم الشركة بعمليات تبادل غير نقدية (مقايضة) تقدم فيها سلع وخدمات مقابل الحصول على سلع وخدمات أخرى .

دون أن يتم سداد أو تحصيل نقدية بإجمالي قيمة السلع والخدمات محل التبادل فيما يعرف " بالمعاملات غير النقدية " وتتطلب معايير المحاسبة أن يتم تسجيل هذه المعاملات بالقيمة العادلة للسلع والخدمات محل التبادل ، فإذا لم تكن هذه السلع والخدمات متداولة في سوق معروف ومستقر فانه يكون من

الصعب تحديد القيمة العادلة لهذه السلع والخدمات، وهو ما قد يكون مجالا للتلاعب من قبل المسئولين ببعض الشركات للمغالاة في تقدير القيمة العادلة بغرض إظهار أرباحا عالية من عمليات التبادل على غير الحقيقة أو لتحقيق منافع خاصة لهم.

المعاملات بشروط خاصة

في أحيان أخرى قامت بعض الشركات ببيع منتجاتها لبعض العملاء مقابل تعهدها بشراء سلع من هؤلاء العملاء بذات القيمة أو قيمة أكبر (معاملات بشروط خاصة) CONTINGENT SALES ، وعند البيع تم الاعتراف بالإيراد فورا على الرغم من أن البيع كان معلقا على شرط قيام الشركة بالشراء من العميل، وبالتالى لم يكن الإيراد قد تحقق وقت البيع ، ومن ثم فقد تم تضخيم الإيرادات على غير الحقيقة.

صور الممارسات المحاسبية الخاطئة الخاصة بالمدفوعات للحصول على أعمال (الرشاوى)

يلاحظ قيام المسئولون ببعض الشركات بدفع رشاوى للمسئولين في بعض الجهات لتسهيل حصولها على عقود توريد أو أعمال أو امتيازات ، ويقوم المسئولون بتسجيل تلك المدفوعات تحت مسميات مختلفة مثل الخدمات الاستشارية وخدمات مقاولى الباطن ، ويتضمن ذلك أيضا تزوير مستندات لإثبات الحصول على هذه الخدمات الوهمية.

صور الممارسات المحاسبية الخاطئة الخاصة بالالتزامات العرضية

تبرم الشركات عادة بعض العقود التي يترتب عليها ظهور التزامات عرضية على الشركة ، والمقصود بالالتزامات العرضية هو أن تكون تلك الالتزامات محتملة غير واجبة السداد في تاريخ معين ، وعند توافر الشروط المحددة بالعقود الخاصة بها تصبح التزامات فعلية واجبة السداد،**ومن أمثلة** هذه العقود : عقود الإيجار ، التمويل ، تغطية Hedging مخاطر سعر الفائدة وسعر الصرف ، وتظهر هذه الالتزامات العرضية كحسابات نظامية تذيل قائمة

المركز المالي للشركة (خارج الميزانية) أو بالإيضاحات المتممة للقوائم المالية .

وقد تقوم الشركة بالاستثمار (بمفردها أو مع الغير) في "شركات ذات غرض خاص"Entities Special Purpose تقوم خلالها باستلام وتحويل أصول مالية من والى الغير ، وينشأ عن هذه المعاملات التزامات فعلية والتزامات عرضية على الشركة ذات الغرض الخاص ، ولكن المسئولية النهائية عن هذه الالتزامات تظل للشركة الأم.

وإذا قامت الشركة الأم بإدماج الشركة ذات الغرض الخاص بميزانيتها المجمعة فان الميزانية المجمعة سوف تعكس جميع الالتزامات الفعلية والعرضية للشركة ذات الغرض الخاص ، أما إذا لم تدمجها في ميزانيتها المجمعة فان ميزانية الشركة الأم لن تعكس الالتزامات الفعلية والعرضية للشركة ذات الغرض الخاص والتي تمثل جزءا من الالتزامات على الشركة الأم ذاتها ، وقد يكون ذلك مجالا للتلاعب من قبل المسئولين عن الشركة، **ومن أمثلة العمليات التالية:-**

تحويل الأصول المالية غير الجيدة إلى الشركات ذات الغرض الخاص قامت إحدى المؤسسات المالية بتحويل جزء من محفظة القروض والسلفيات لديها يمثل القروض غير الجيدة (الرديئة والمشكوك في تحصيلها) إلى شركة ذات غرض خاص مقابل مبالغ نقدية ، وحيث أن الشركة ذات الغرض الخاص لم تكن مملوكة للمؤسسة المالية فإنها لم تدمجها في ميزانيتها المجمعة ، كما لم تظهر ميزانية المؤسسة المالية أية التزامات عرضية مرتبطة بالأصول المحولة ، وذلك على الرغم من أن الاتفاق مع الشركة ذات الغرض الخاص يقضى بالتزام المؤسسة المالية بتحمل خسائر القروض والسلفيات التي لا يتم تحصيلها بصفة نهائية.

تحويل بعض الالتزامات إلى الشركة ذات الغرض الخاص لإخفائها من ميزانية الشركة الأم قامت إحدى الشركات بالحصول على قروض بنكية كبيرة ، بغرض تحسين مركزها المالي قامت بتحويل تلك القروض إلى شركة تابعة

أنشئت لهذا الغرض ، وبالتالي أخفت هذه القروض من ميزانيتها كما لم تدمج الشركة ذات الغرض الخاص بميزانيتها المجمعة.

تحويل بعض الالتزامات المالية إلى الشركة ذات الغرض الخاص لتحسين التدفقات النقدية للشركة الأم قامت إحدى الشركات بإنشاء شركة ذات غرض خاص وحصلت من خلالها على قروض بنكية كبيرة ، ثم قامت الشركة ذات الغرض الخاص بتحويل حصيلة القروض إلى الشركة الأم والتي أظهرتها بدورها بقائمة التدفقات النقدية ضمن التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية (كزيادة في الرصيد الدائن لشركة تابعة) ، وذلك بدلا من إظهارها ضمن التدفقات من الأنشطة النقدية من الأنشطة التمويلية ، وبالتالي أظهرت تحسنا في تدفقاتها النقدية على غير الحقيقة .

استخدام الشركة ذات الغرض الخاص في تقاضى عمولات وتحقيق أرباح غير مشروعة قامت إحدى الشركات بإنشاء عدد من الشركات ذات الغرض الخاص وقام المسئولون باستبعاد هذه الشركات من الميزانية للشركة الأم ، واستخدمت هذه الشركات في معاملات غير معلنة لتحسين المركز المالي للشركة الأم فضلا عن تقاضى عمولات وتحقيق أرباح غير مشروعة.

صور الممارسات الخاطئة الخاصة بالإفصاح

يعتبر الإفصاح متمما للقوائم المالية ، حيث يعرض السياسات المحاسبية التي اتبعتها إدارة الشركة في إعداد القوائم المالية ، وكذلك تحليلا للأرقام الإجمالية المعروضة بهذه القوائم فضلا عن المعاملات ذات الطبيعة الخاصة وغيرها من الأحداث التي تؤثر على الشركة وقوائمها المالية ولا تكفي مجرد الأرقام المعروضة بهذه القوائم لبيانها . ولذلك تهتم المعايير المحاسبية بوضع حدا أدنى لمتطلبات الإفصاح بالقوائم المالية.

ومن ناحية أخرى تحدد قوانين سوق المال وقواعد قيد الأوراق المالية بالبورصات حد أدنى لمتطلبات الإفصاح بخلاف القوائم المالية مثل تقرير مجلس الإدارة والأحداث الجوهرية الطارئة ، فضلا عن تحديد متطلبات الإفصاح بنشرات الاكتتاب في الأوراق المالية التي تصدرها الشركات .

والهدف من الإفصاح بصفة عامة هو مساندة المستثمر في الأوراق المالية في تفهم العوائد والمخاطر المرتبطة بقرار الاستثمار في ورقة مالية معينة ، وبالتالي يساعد الإفصاح الكاف في ترشيد قرارات الاستثمار.

ويلاحظ أن المسئولين عن بعض الشركات لا يلتزمون ببعض متطلبات الإفصاح أما نتيجة لنقص الوعي بمتطلبات الإفصاح أو لتعمد إخفاء بعض الحقائق عن المستثمرين ، **ويشمل ذلك ما يلى**:-

عدم كفاية الإفصاح بتقرير مجلس الإدارة

عدم كفاية الإفصاح عن المعاملات مع الأطراف ذوى العلاقة

التلاعب في إعلان نتائج الأعمال بالإصدارات الصحفية قبل نشر القوائم المالية.

عدم كفاية الإفصاح بتقرير مجلس الإدارة

تتطلب قوانين وقواعد قيد الأوراق المالية بالبورصة أن تقدم الشركة علاوة على القوائم المالية المدققة تقريرا من مجلس الإدارة يستعرض فيه الموقف المالي والتشغيلي للشركة وسياستها المستقبلية والمخاطر المحيطة بأنشطتها ، حيث أن الالتزام بمعايير المحاسبة في إعداد وعرض والإفصاح بالقوائم المالية قد لا يكون كافيا في حد ذاته لإعطاء صورة كاملة عن الموقف المالي والتشغيلي للشركة.

وعلى سبيل المثال لم تفصح إحدى الشركات الخاصة (تتولى إدارة المدارس نيابة عن الجهات المالكة لها) عن إنها لم تقم بتحصيل جزاءا كبيرا من إيراداتها ، وإنما قامت بتحصيله الجهة المالكة للمدارس وقامت بإنفاقه لسداد أجور المدرسين والتكاليف التشغيلية للمدارس التي تتولى الشركة إدارتها طبقا للعقود المبرمة بينهما ، وعلى الرغم من أنه تم الاعتراف بالإيرادات والمصروفات بقائمة الدخل لشركة الإدارة طبقا لمعايير المحاسبة، إلا أن ذلك لم يكن كافيا لبيان الاتفاق بين الشركة والجهة المالكة للمدارس على كيفية إدارة الإيرادات والمصروفات على النحو السابق.

عدم كفاية الإفصاح عن المعاملات مع الأطراف ذوى العلاقة

تتطلب معايير المحاسبة وكذلك القوانين والقواعد المنظمة لأسواق الأوراق المالية أن تفصح الشركة عن معاملاتها مع الأطراف ذوى العلاقة، فضلا عن المعاملات مع أعضاء مجلس الإدارة والمديرين وأقاربهم وكل مساهم مستفيد يملك ٥% فأكثر من الأسهم العادية لرأس مال الشركة.

وعدم كفاية الإفصاح عن تلك المعاملات قد تكون مؤشرا على وجود ضعف في نظم الرقابة الداخلية وإجراءات الالتزام بقواعد حوكمة الشركات Corporate Governance.

وفي بعض الحالات قام المسئولون بالشركات بتنفيذ معاملات بقيم غير عادلة (مغالى فيها) بين الشركات وشركاتهم الخاصة أو شركات أقاربهم واستولوا من خلال تلك المعاملات على أموال الشركة أو حققوا منافع خاصة على حساب الشركة والمساهمين بها ، ولم يتم الإفصاح عن هذه المعاملات.

التلاعب في إعلان نتائج الأعمال بالإصدارات الصحفية قبل نشر القوائم المالية

تقوم بعض الشركات بإصدار بيانات صحفية في نهاية كل فترة محاسبية لإعلان نتائج أعمالها وذلك قبل نشر القوائم المالية ، وفي هذه البيانات الصحفية يتم إعلان عن مسميات للربح مختلفة عن المسميات المحددة بمعايير المحاسبة(مجمل الربح وصافي الربح) ومن هذه المسميات:صافي الربح قبل المصروفات غير العادية وصافي الربح قبل خصم مصروف الاهلاك (الأصول الثابتة والأصول غير الملموسة)، وقد يترتب على ذلك التباس في سوق المال ، ونظرا لان الفرق بين قيمة الأرباح المعلنة بهذه المسميات وصافي الربح طبقا لقائمة الدخل قد يكون جوهريا **ومن أمثلة ذلك ما يلى:**

أعلنت إحدى الشركات- في بيان صحفي لها- عن صافي الربح قبل المصروفات غير العادية عن الفترة المنتهية ، ولم تعلن أن الريح المعلن عنه يتضمن بند من بنود الإيرادات غير العادية بمبلغ كبير ، وقد أوحى هذا

الإعلان إلى أن الشركة قد حققت أرباحا تفوق توقعات المحللين وذلك على الرغم من أن صافي أرباح الفترة بقائمة الدخل كان أقل من الفترة المقارنة من العام السابق ، وذلك نظرا لوجود بند مصروفات غير عادية بمبلغ كبير تم خصمه بقائمة الدخل ولم يعلن عنه بالبيان الصحفي.

قامت إحدى الشركات بإعادة تبويب جزءا كبيرا من مصروفاتها التسويقية وسجلتها على أنها مصروف إهلاك ،ثم قامت بالإعلان عن صافي الربح قبل خصم مصروف الإهلاك (الأصول الثابتة والأصول غير الملموسة) في بيان صحفي لها ، مما أوحى بتحسن نتائج أعمالها غير الحقيقية.

الفصل السادس
المبادئ الوضعية للتعرف على الأخطاء المحاسبية وتحسينها

تنقسم الأخطاء المحاسبية التي يصادفها المراجع الداخلي عند فحصه للدفاتر والسجلات إلى أنواع متعددة إذا نظرنا إليها من زوايا مختلفة نذكر **منها الآتي** :-

أولاً : من حيث توافر القصد في ارتكاب الخطأ :

الأخطاء غير المقصودة:ـ

الأخطاء غير المقصودة في القوائم المالية **تمثل** :ـ

الأخطاء المحاسبية أو ما يسمى بالأخطاء الكتابية في السجلات والبيانات المحاسبية

الأخطاء الناتجة عن عدم معرفة مبادئ المحاسبة المتعارف عليها التي يجب تطبيقها حسب كل حالة

الأخطاء الناتجة عن السهو أو تفسير الحقائق تفسيراً مخالفاً لما يجب أن تكون عليهاالأخطاء المقصودة :

الأخطاء المقصودة :ـ

إن الأخطاء المقصودة في القوائم المالية تعني الأخطاء **التي تهدف إلى** :ـ

تغيير بيانات هذه القوائم بما يخالف الحقيقة والواقع ، وتنشأ هذه الأخطاء نتيجة تغيير مبالغ عناصر القوائم المالية:

إسقاط تأثير حدث أو عملية معينة على القوائم المالية

إخفاء المستندات الخاصة بعملية معينة وعدم إثباتها في الدفاتر.

تطبيق المبادئ المحاسبية المتعارف عليها بطريقة لاتتلائم مع طبيعة عملية معينة عن قصد وعمداً.

إظهار الأصول بقيمة تخالف القيمة الفعلية بما يتفق مع مصلحة الإدارة العليا أو أحد العاملين أو أحد الأطراف ذات الصلة بالمشروع.

ولاشك أن الأخطاء المقصودة أكثر خطراً من الأخطاء الغير مقصودة لما لها من تأثير كبير على مدى دلالة البيانات المالية في صورها المختلفة.

تعريف آخر للأخطاء من حيث توافر القصد لارتكابها :-

أما دليل التدقيق الدولي رقم ١ " هدف ونطاق تدقيق البيانات المالية " ومعالجته لهذا الموضوع لم يقسم إلى أخطاء مقصودة أو غير مقصودة ، **بل تم تصنيفها كما يلي :-**

خطأ أو احتيال :-

على اعتبار أن الخطأ هو الغير مقصود أما المقصود فهو احتيال خصوصاً بعد التنبيه على المحاسبين بإتباع اللوائح ، ويتضمن الاحتيال **الأمور الآتية :-**

تزوير أو تشويه أو تغيير بالسجلات والوثائق

اختلاس الموجودات.

حذف أو إلغاء نتائج العمليات من السجلات أو الوثائق.

تسجيل عمليات وهمية.

عدم الارتباط السليم بالسياسات المحاسبية.

ثانياً : من حيث طريقة ارتكاب الخطأ وطبيعته:ـ

خطاء حذف :ـ

ويقصد بها الأخطاء التي تنشأ نتيجة عدم قيد عملية بأكملها أو أحد أطرافها بدفتر اليومية أو دفاتر اليومية المساعدة أو نتيجة عدم ترحيل طرفي العملية (المدين والدائن) أو إحداهما إلى الحسابات الخاصة بها بدفتر الأستاذ أو دفاتر الأستاذ المساعدة.

وأخطاء الحذف قد تكون متعمدة كعدم إثبات الموظف المختص لعملية قبض نقدي واختلاس قيمتها ، أو عدم تسجيل نقدية وارده من جهة بدفتر الأستاذ واستخدامها في تغطية اختلاس أو عجز بالخزينة .

وإن كان في ظل النظام الآلي لا يوجد ترحيل لدفتر الأستاذ أو اليومية بطريقه يدويه بل يتم ذلك آلياً عن طريق الحاسب الآلي ، ولكن يظل عدم إدخال البيانات بالحاسب الآلي خطأ وارد وله نفس النتائج.

وقد تكون أخطاء الحذف غير متعمدة ، كأن يسهو على موظف الحسابات ترحيل قيد أو صرف أو توريد بدفتر الأستاذ المساعد بعد إثباتها بدفتر اليومية.

إن اكتشاف هذا النوع من الأخطاء يتوقف على مدى الحذف الذي تم، فإذا كان الحذف كلياً ، أي عدم قيد عملية بأكملها فإن اكتشاف هذا النوع من أخطاء الحذف يكون صعباً ، ولا يتأتى إلا بمراجعة مستندية دقيقة.

أما إذا كان الحذف جزئياً ، كأن يسهو على المحاسب ترحيل أحد أطراف عملية ما إلى الحساب الخاص بها بدفتر الأستاذ ، فمن السهل اكتشاف مثل هذا الخطأ لما يترتب عليه من عدم توازن حسابي في المرحلة التي وقع فيها الخطأ

أخطاء ارتكابية :-

وهي التي تنشأ بسبب ارتكاب خطأ في العمليات الحسابية من جمع أو طرح أو ضرب أو نتيجة خطأ في الترحيل أو ترصيد الحسابات.

والأخطاء الإرتكابية قد تكون متعمدة مثل إضافة أسماء وهمية إلى قوائم أجور العاملين الغير رسميين (أجر مقابل عمل) أو ترحيل مبالغ واردة من بند إلى حساب بند آخر ، وقد تكون غير متعمدة.

ولاشك أن وجود نظام سليم للرقابة الداخلية واستخدام الحاسب الآلي يقلل من حدوث مثل هذه الأخطاء.

الأخطاء في المبادئ أو الأصول المحاسبية :-

وهي التي تنشأ نتيجة خطأ في تطبيق أو إتباع المبادئ المحاسبية المتعارف عليها في معالجة العمليات بالدفاتر أثناء القيد أو الترحيل أو إجراء التسويات الجردية أو إعداد (القوائم المالية وتقرير المركز المالي).

وقد تنشأ هذه الأخطاء الفنية نتيجة عدم علم موظفي قسم الحسابات بهذه المبادئ . وفي هذه الحالة تكون هذه الأخطاء غير متعمدة .

وقد يكون ارتكاب هذه الأخطاء الفنية عن عمد وتدبير سابق بقصد إظهار تقرير المركز المالي على غير حقيقته .

والأخطاء الفنية تعتبر من أخطر أنواع الأخطاء لما لها من تأثير على القوائم المالية ولذلك يجب على المراجع الداخلي إعطائها اهتمامه البالغ.

ولاشك أن خبرته ودرايته بأصول ومبادئ المحاسبة المتعارف عليها مهمة في هذا المجال .

وتعتبر قرارات وتعميم العمل الحكومي والتي هي بمثابة اللائحة الداخلية التي يضعها ملاك المشروع الخاص لا يجوز مخالفتها بأي حال .

الأخطاء المتكافئة :-

ويقصد بها الأخطاء التي تتكافأ مع بعضها بحيث يمحو خطأ اثر خطأ آخر بالدفاتر .

وتكافؤ الأخطاء يمنع من تأثيرها على توازن ميزان المراجعة فيزيد بذلك من صعوبة اكتشافها .

ولن يتسنى للمراجع اكتشاف مثل هذه الأخطاء إلا إذا دقق في مراجعته المستندية والحسابية .

وقد يكون التكافؤ بين خطأين في حساب واحد ، يكون لذلك الخطأ أثر على القوائم المالية أو تقرير المركز المالي حيث الإجمالي صحيح .

وقد يكون التكافؤ بين الأخطاء في حسابين مختلفين فينتج عن ذلك اختلاف أو خطأ في صحة أرصدة هذين الحسابين ، وقد يترتب على ذلك تأثير على تقرير المركز المالي.

أخطاء تكشف أو تفصح عن نفسها :-

وهي تلك الأخطاء التي تظهر تلقائياً ، أو التي تفصح عن نفسها نتيجة إتباع الجهة نظريه القيد المزدوج في إثبات عملياتها بالدفاتر ، أو نتيجة إتباعها لسياسات متعارف عليها في إمساك الدفاتر .

فلاشك أن إتباع نظرية القيد المزدوج وما يترتب عليها من توازن حسابي في جميع مراحل النظام المحاسبي ، يؤدي إلى اكتشاف بعض الأخطاء .

فعدم التوازن الحسابي في أي مرحلة من مراحل النظام المحاسبي القائم على أساس القيد المزدوج معناه وجود خطأ في تلك المرحلة .

ومن جهة أخرى فإن استخدام نظام اليومية الإجمالية ، والدفاتر ذات الموازين المستقلة ، يؤدي إلى الإفصاح أو الكشف عن بعض الأخطاء التي قد توجد في الحسابات ، كما أن إتباع الجهة لسياسات معينة في مسك حساباتها ، كإعداد

مذكرات التسوية لحسابات البنوك ومراجعة الحسابات الخارجة عن أبواب الميزانية ، قد يؤدي إلى اكتشاف ما قد يوجد بهذه الحسابات من أخطاء .

ثالثاً : من حيث تأثيرها على توازن ميزان المراجعة :-

أخطاء لا يظهرها ولا يكشف عنها ميزان المراجعة :-

فقد يتوازن ميزان المراجعة رغم وجود أخطاء في الدفاتر يعجز عن الكشف عنها . **ومن أمثلة هذه الأخطاء :-**

الترحيل إلى حساب خاطئ إذا تشابهت المواضيع كأن يستخدم حساب أمانات تحت التسوية بدل حساب أمانات خصميات لحساب جهات حيث لكل حساب اختصاصه وهذا الخطأ يمكن تفاديه مع وجود الرقابة المسبقة .

الخطأ في التوجيه المحاسبي أو الخطأ الفني كما سبق أن عرفناه **مثل**: استخدام حساب إيرادات مودعة في بنك الكويت المركزي الباب الثاني - مجموعة ١ بند ٦ نوع ٥ بدل استخدام بند ٤ نوع ١ من نفس المجموعة والباب في (الحسابات الخارجة عن أبواب الميزانية) وذلك لقيد عملية إيراد لحساب وزارة المالية ، أو قد يكون الخطأ عمداً كأن تستخدم الجهة حساب به رصيد فائض بدل آخر به عجز لاستغلاله .

أهم أسباب ارتكاب الأخطاء المحاسبية

أهم أسباب ارتكاب الأخطاء المحاسبية بالدفاتر :-

يرجع وجود أخطاء بالدفاتر والسجلات في الحقيقة إلى **سببين رئيسيين هما :-**

جهل أو عدم دراية من قبل من تتداول بينهم البيانات المحاسبية في مراحلها المختلفة بالمبادئ المحاسبية السليمة والمتعارف عليها بين المحاسبين أو القوانين والقرارات والتعاميم للمحاسبة الحكومية والمتعلقة بتنفيذ أو ترحيل أو عرض هذه البيانات في صورة قوائم مالية وتقرير المركز المالي .

إهمال أو تقصير من موظفي قسم الحسابات في تأدية ما قد يوكل إليهم من أعمال .

الهدف من ارتكاب الأخطاء العمدية:

وعند النظر إلى الهدف من ارتكاب هذه الأخطاء العمدية يمكننا تقسيم حالات الغش أو التزوير الذي قد يوجد بالدفاتر والحسابات إلى **مجموعتين**:-

المجموعة الأولى :-

بهدف إخفاء عجز أو سوء استعمال الموجودات عن طريق التلاعب في الدفاتر والسجلات .

بهدف اختلاس نقديه عن طريق عدم إثبات نقدية واردة من أحد المدينين للجهة بدفتر النقدية أو الحساب الخاص بالمدين .

بهدف اختلاس مواد مخزنية أو استخدامها لتغطية سرقات سابقه من المخازن عن طريق عدم إثبات مواد واردة بسجلات المخازن أو أثبات أذون صرف وهميه .

إن الأسلوبين في رقمي ٣-٤ يسهل القيام به ضعف نظام الرقابة الداخلية في الجهات الحكومية لعدم تطبيقها التعميم رقم ٣ لسنة ١٩٨٣ بشأن تحديد وتنظيم عهد المواد. وبشكل عام كلما كان نظام الرقابة الداخلية ضعيفاً يشوبه نقاط ضعف وثغرات عديدة سهل على ضعاف النفوس ارتكاب هذا النوع من الغش أو التلاعب بالدفاتر.

المجموعة الثانية :-

وهي القيام بالتلاعب بالدفاتر والسجلات بقصد التأثير على مدى دلالة القوائم المالية وتقرير المركز المالي ، وذلك بهدف استغلال البنود التي بها فائض وكما سبق القول في صفحة ٩ عن طريق التعلية بحساب الأمانات أو التلاعب بالمسميات الخاصة بالحسابات .

مواطن ارتكاب الأخطاء:-

كما هو معروف فإن العمل المحاسبي وإجراءاته **تمر بثلاث مراحل هي** :-

الأولى : -

مرحلة التسجيل بدفاتر القيد .

مرحلة التصنيف والترحيل إلى الحسابات الخاصة بدفتر الأستاذ .

مرحلة استخراج وإعداد القوائم المالية وتقرير المركز المالي .

وسنستعرض فيما بعد أمثلة لبعض الأخطاء في كل مرحلة :-

مرحلة التسجيل بدفاتر القيد الأولي :-

ومجال ارتكاب الأخطاء في هذه المرحلة يمكن حدوثها بصورة أو **أكثر من الصور الآتية :-**

تحليل غير سليم للعمليات المالية :-

من المعروف أن أصول المحاسبة والتسجيل بدفاتر القيد الأولى تقتضي بادئ ذي بدء تحليل العملية التي باشرتها الجهة وتحديد طرفيها المدين والدائن ، وهنا قد يخطئ المحاسب في توجيه أحد أطراف العملية إلى الحساب الصحيح عن عمد أو عن جهل بمبادئ المحاسبة وأصولها المتعارف عليها (القوانين والقرارات والتعاميم الحكومية) .

وهذا الخطأ قد يؤدي مثلاً إلى الخلط بين مصاريف أو بنود الباب الخامس والأول مثلاً بإعطاء الرواتب مسميات أخرى لصرفها من الباب الخامس مع أنها رواتب منتظمة يختص بها الباب الأول .

حذف عمليات كان ينبغي تسجيلها :-

والأمثلة على مثل هذا الخطأ كثيرة متعددة ، أهونها ما يقع عن سهو وإهمال وأخطرها ما يتم عن قصد وعمد.

تسجيل عمليات كان ينبغي عدم تسجيلها :-

ومن أمثلة هذا الخطأ هو قيام الجهة بتعلية مبالغ لحساب الأمانات بموجب مستندات صورية وذلك لاستنفاد البنود التي بها فائض حتى يظهر رصيدها في الحساب الختامي صفراً ، وبالتالي تستطيع طلب اعتماد لنفس البند في ميزانية السنوات المقبلة ، حيث لا تستطيع الجهة طلب اعتماد لبند لم يستنفد في السنوات السابقة .

مرحلة التجميع والترحيل :-

لا تخلو هذه المرحلة من احتمال وقوع الأخطاء ، كأن يحدث خطأ في تجميع اليوميات المساعدة أو الترحيل إلى حسابات خاطئة ، كما قد يقع الخطأ في ترصيد الحسابات بدفاتر الأستاذ أو أثناء إعداد موازين المراجعة.

مرحلة إعداد القوائم المالية :-

غني عن البيان أن المرحلة الأخيرة التي تمر بها البيانات المحاسبية ونعني مرحلة إعداد وتصوير وتحضير القوائم المالية وما يسبقها عادة من قيود أقفال وتسويات للحسابات تحتمل كثيراً من الأخطاء **نذكر منها ما يلي:-**

خطأ في إجراء التسوية اللازمة للمصاريف التي تخص سنتين ماليتين، تطبيقاً لمبدأ سنوية الميزانية وتسجيل ما لم يسجل في حساب العهد أو الأمانات.

إطلاق مسميات لبعض بنود هذه القوائم لا تعبر تعبيراً صادقاً عن طبيعة هذه البنود ، مثل تسجيل أغذية للموظفين ضمن أغذية لغير الموظفين الخ .

مواطن ارتكاب الأخطاء المحاسبية

مواطن ارتكاب الأخطاء:-

كما هو معروف فإن العمل المحاسبي وإجراءاته تمر بثلاث مراحل هي :-

مرحلة التسجيل بدفاتر القيد الأولى.

مرحلة التصنيف والترحيل إلى الحسابات الخاصة بدفتر الأستاذ .

مرحلة استخراج وإعداد القوائم المالية وتقرير المركز المالي .

وسنستعرض فيما بعد أمثلة لبعض الأخطاء في كل مرحلة :-

مرحلة التسجيل بدفاتر القيد الأولي :-

ومجال ارتكاب الأخطاء في هذه المرحلة يمكن حدوثها بصورة أو **أكثر من الصور الآتية :-**

تحليل غير سليم للعمليات المالية :-

من المعروف أن أصول المحاسبة والتسجيل بدفاتر القيد الأولى تقتضي بادئ ذي بدء تحليل العملية التي باشرتها الجهة وتحديد طرفيها المدين والدائن ، وهنا قد يخطئ المحاسب في توجيه أحد أطراف العملية إلى الحساب الصحيح عن عمد أو عن جهل بمبادئ المحاسبة وأصولها المتعارف عليها (القوانين والقرارات والتعاميم الحكومية) .

وهذا الخطأ قد يؤدي مثلاً إلى الخلط بين مصاريف أو بنود الباب الخامس والأول مثلاً بإعطاء الرواتب مسميات أخرى لصرفها من الباب الخامس مع أنها رواتب منتظمة يختص بها الباب الأول .

حذف عمليات كان ينبغي تسجيلها :-

والأمثلة على مثل هذا الخطأ كثيرة متعددة ، أهونها ما يقع عن سهو وإهمال وأخطرها ما يتم عن قصد وعمد .

تسجيل عمليات كان ينبغي عدم تسجيلها :-

ومن أمثلة هذا الخطأ هو قيام الجهة بتعلية مبالغ لحساب الأمانات بموجب مستندات صورية وذلك لاستنفاد البنود التي بها فائض حتى يظهر رصيدها في الحساب الختامي صفراً ، وبالتالي تستطيع طلب اعتماد لنفس البند في ميزانية السنوات المقبلة ، حيث لا تستطيع الجهة طلب اعتماد لبند لم يستنفد في السنوات السابقة.

مرحلة التجميع والترحيل :-

لا تخلو هذه المرحلة من احتمال وقوع الأخطاء ، كأن يحدث خطأ في تجميع اليوميات المساعدة أو الترحيل إلى حسابات خاطئة ، كما قد يقع الخطأ في ترصيد الحسابات بدفاتر الأستاذ أو أثناء إعداد موازين المراجعة.

مرحلة إعداد القوائم المالية :-

غني عن البيان أن المرحلة الأخيرة التي تمر بها البيانات المحاسبية ونعني مرحلة إعداد وتصوير وتحضير القوائم المالية وما يسبقها عادة من قيود أقفال وتسويات للحسابات تحتمل كثيراً من الأخطاء **نذكر منها ما يلي**:-

خطأ في إجراء التسوية اللازمة للمصاريف التي تخص سنتين ماليتين، تطبيقاً لمبدأ سنوية الميزانية وتسجيل ما لم يسجل في حساب العهد أو الأمانات .

إطلاق مسميات لبعض بنود هذه القوائم لا تعبر تعبيراً صادقاً عن طبيعة هذه البنود ، مثل تسجيل أغذية للموظفين ضمن أغذية لغير الموظفين الخ.

أهمية الوثائق والرقابة الداخلية

وحيث أن جميع العمليات المحاسبية سواء الصحيحة أو الخاطئة يجب أن تكون على وثائق ورقية واضحة بدون أي شطب أو تلاعب فقد أوضح دليل الرقابة الداخلية (١) في بند المعايير الثابتة ما للوثائق الورقية من أهمية **كما يلي** :-

الاستناد للوثائق الورقية :-

إن أنظمة الرقابة الداخلية يجب أن تكون مزودة بالوثائق بشكل واضح وجاهزة حالاً للاختبار ، ويجب إظهار الوثائق التاريخية في الإدارة التوجيهية والسياسية الإدارية والسياسة المحاسبية والإجراءات والأعمال اليدوية.

فالوثائق الورقية للرقابة الداخلية يجب أن تتضمن :-

توثيق الإجراءات والنظم.

إجراءات الرقابة الداخلية .

أنظمة مسئولية الرقابة الداخلية .

تعريف كل عمليات المجموعة .

تسجيل العمليات والنتائج :- يجب أن يتم لكل العمليات الآتي :-

أن تدون بدقة .

توثق بوضوح .

تصنف بشكل حسن.

أهمية الرقابة الداخلية المحاسبية

يقصد بالرقابة الداخلية المحاسبية هي الرقابة على الأموال وحركتها، كعنصر لا زم ينشأ مع كل تنظيم إداري ، والرقابة الداخلية المحاسبية هي مجموعة

المقاييس والطرق التي تتبناها الإدارة بقصد حماية أصولها من نقدية وغيرها ، وكذلك بقصد اختبار الدقة الحسابية لما هو مقيد بالدفاتر ، بهدف الحصول على بيانات صحيحة ودقيقة وتسجيلها بحيث تكتشف الأخطاء الناتجة عن السهو أو العمد بطريقة تلقائية.

أهم الوسائل التي تتبعها الرقابة الداخلية المحاسبية هي :-

إتباع طرق القيد المزدوج في إثبات العمليات بالدفاتر.

استخدام حسابات المراقبة الإجمالية كحساب إجمالي لكل باب من أبواب الميزانية .

إتباع نظم موازين المراجعة الشهرية .

مطابقة كشوف البنوك الشهرية مع الدفاتر وعمل مذكرات التسوية اللازمة.

إتباع نظام الجرد المستمر ومطابقة أرصدة بطاقات الصنف مع ما هو موجود فعلاً بالمخازن من وقت لآخر .

إتباع نظام الجرد الدوري والجرد المفاجئ للنقدية بالصندوق.

التدقيق على حساب الأمانات والعهد والتأكد من أرصدتها والتعرف على أسباب تسجيلها .

اعتماد قيود التسوية التي تجري من شخص مسئول.

وجود نظام مستندي سليم ، كوجود مستندات مسلسلة لجميع العمليات المثبتة بالدفاتر.

إتباع نظام المراجعة الداخلية المحاسبية لكل ما هو مثبت بالدفاتر والسجلات .

بيان الأسس التي يقوم عليها الفحص المستندي

أثناء قيام المراجع الداخلي بالفحص المستندي للعمليات التي ستثبت بالدفاتر والسجلات فإنه يوجه اهتمامه إلى **الاعتبارات الآتية** :-

أن يكون المستند المقدم إليه صحيحاً .

أي يجب أن يكون مستوفياً لكافة الشروط الشكلية والموضوعية والقانونية الواجب توافرها في أي مستند حتى يكون دليل إثبات سليم.

فيجب أن يكون المستند خالياً من أي كشط أو مسح أو تغيير في الأرقام أو الكتابة . ويجب أن يكون موقعاً عليه ومعتمداً ممن لهم سلطة التوقيع أو الاعتماد ، وذلك بالنسبة للمستندات التي تحررها الجهة . وأخيراً يجب أن يكون مشتملاً على كافة البيانات والتفصيلات التي توضح طبيعة العملية التي يؤيدها .

أن يكون المستند المقدم إليه موجهاً إلى الجهة التي يقوم بمراجعة وفحص حساباتها وليس باسم أحد الموظفين أو باسم آخرين.

أن يكون تاريخ المستند واقعاً في المدة التي يقوم المراجع بفحص وتدقيق حساباتها . فقد يلجأ الموظف المختص إلى تقديم مستند خاص بمدة سابقة لتغطية اختلاس أو عجز في عهدته .

أن يكون المستند متعلقاً بعملية تدخل ضمن طبيعة أعمال الإدارة ونطاقها القانوني .

أن يكون المستند المقدم إلى المراجع الداخلي هو أصل المستند نفسه وليس صورة منه أو " بدل فاقد " . وهناك حالات قد يضطر فيها المراجع إلى قبول بدل فاقد لمستند معين بسبب ضياع أو فقد المستند الأصلي. وفي مثل هذه الحالات يجب عليه أن يكون حريصاً في فحصه في هذا البديل وأن يستخدم أدلة أخرى تثبت له عدم استخدام المستند الأصلي لتعزيز عملية أخرى بنفس القيمة.

وأهمية تطبيق القوانين والقرارات و التعاميم

لما كانت الإدارة العامة الحكومية تعتمد نظرية الأموال المخصصة والتي توضحها المعادلة المحاسبية **الآتية** :-

الأصول (الموارد المخصصة للوحدة المحاسبية) = الخصوم (القيود المفروضة على استخدام الوحدة لمواردها).

(الموارد) الأصول : ويتضح من المعادلة أن الأصول هي الموارد التي تعدها وزارة المالية وتخصصها السلطة التشريعية للجهة للإنفاق منها.

(الاستخدامات) الخصوم : هي القيود على استخدام تلك الموارد ومن ضمنها وجوب إتباع المبادئ المحاسبية المحددة من وزارة المالية أو كما جاء في دليل التدقيق الدولي المشار إليه سابقاً " الارتباط السليم بالسياسات المحاسبية ".

وفي المحاسبة الحكومية وتحقيقاً لهدف - تقديم البيانات والنتائج كأساس للرقابة واتخاذ القرارات الإدارية ، والذي هو أحد أهداف النظام المحاسبي الحكومي فإنها تقوم بتسجيل إيراداتها ومصروفاتها وفقاً لقواعد موحدة تتبعها كافة الوحدات الحكومية وتستخدم لهذا الغرض مجموعة من السجلات الحسابية والإحصائية والتي تصمم على أساس موحد سواءً يدوياً أو آليا.

ومما سبق يتضح أن مجال الاجتهاد الشخصي خارج إطار التعاميم والقرارات التي تصدرها وزارة المالية والموثقة كتابة، يتعارض مع النظام المحاسبي الحكومي .

وتستطيع أي إدارة حكومية أن تراجع وزارة المالية - الإدارة المختصة لتستوضحها الإجراء المطلوب بعد التشاور ، وذلك استناداً للمادة ٣١ من المرسوم بقانون رقم ٣١ لسنة ١٩٧٨ بقواعد تنفيذ الميزانية العامة والرقابة على تنفيذها والتي نصت **على ما يلي** :-

" تحدد وزارة المالية شكل السجلات والأوراق اللازمة للمعاملات المالية ويحدد وزير المالية الشروط والأوضاع التي تتبع في الصرف والتحصيل وغير ذلك من الإجراءات الحسابية كما ينظم طرق تدقيق الحسابات ومراجعتها ".

أهمية التوثيق

وكما جاء في دليل الرقابة الداخلية المشار إليه سابقاً عند الحديث عن الوثائق **يجب إتباع المراحل الآتية** :-

أن تدون بدقة .

توثق بوضوح .

تصنف بشكل جيد .

وهذا ما يوضح أن أي خطأ بالتدوين أو التوثيق أو التصنيف متعمداً يعتبر مخالفاً لمبادئ المحاسبة المتعارف عليها وهذا ما يتفق مع المادة ٢٠٢ من قواعد تنفيذ الميزانية للسنة المالية ١٩٩٨ / ١٩٩٩ التي جاء فيها " يكون الصرف بموجب المستندات الأصلية مع إرفاق المستندات المؤيدة للقيود المحاسبية بالاستمارة سواء صرف أو قيد أو توريد " .

والمادة ٦٧ والتي نصها : " على جميع الجهات الحكومية في جميع حالات الصرف إجراء القيود الصحيحة خصماً على الباب والبرنامج والنوع المختص مع إرفاق المستندات الأصلية المؤيدة للصرف " .

تصحيح القيود المحاسبية

وعند التصحيح هناك طريقتين تقليديتين لتصحيح القيود المحاسبية :-

إلغاء القيد بعكسه وإلغاء تأثيره وكتابة القيد الصحيح مثل :-

أولاً :-

من ح / الصندوق

إلى ح / الإيرادات ـ خطأ حيث تم الإيداع بالبنك

من ح / الإيرادات

إلى ح / الصندوق ـ إلغاء القيد الخطأ

من ح / البنك

إلى ح / الإيرادات ـ القيد الصحيح

ثانياً: معالجة الخطأ مباشرة :-

من ح / البنك إلى ح / الصندوق ـ حيث تم إلغاء الصندوق وتثبيت البنك والطريقة الأولى هي الأفضل لبساطتها ووضوحها وسهولة تطبيقها ومتابعة عملية التصويب .

وتنقسم قيود التصحيح إلى نوعين :-

قيود تسوية : ويقصد بها تلك القيود التي ينبغي إثباتها لما لها من تأثير دائم على الحسابات وخاصة من حيث تأثيرها على القوائم المالية والتي يصدر بها تعميم في نهاية السنة المالية ـ تصدره وزارة المالية ـ نظراً لما له من تأثير واضح على نتيجة أعمال الفترة المستهدفة.

قيود إعادة التبويب : ونعني بها القيود التي يجب إجراؤها بقصد إعداد قوائم مالية سليمة مبوبة تبويباً سليماً ، ولكنها ليست لازمة لتصحيح القوائم المالية عن الفترات المستقبلة . ومن أمثلة الحالات التي ينطبق عليها هذا النوع ما قد يصادف المراجع الداخلي من توجيه خاطئ لبعض النفقات إلى حسابات غير مرتبطة أو متعلقة بطبيعتها . كأن يسجل إيراد لا يخص الجهة ويجب إلزام الجهة بإجراء قيود لتصحيحها ، باستخدام حساب إيرادات بالاستبعاد .

وفي جميع الحالات يجب إرفاق القيد الخطأ مع قيد التصحيح ليطلع عليه المراجع الداخلي .

الصـرف:

إن نظام للحاسب الآلي الذي تستخدمه الإدارات الحكومية صمم وبه حماية ذاتية لمنع وقوع الأخطاء منها أن النظام قبل تسجيل استمارة الصرف على بنود وأنواع الميزانية أو الحسابات الخارجة يستوجب الارتباط على حساب المصروف أولاً ، ويعتبر الارتباط مؤشر على أن المبلغ الذي سيتم صرفه ، له اعتماد بالميزانية ثم قواعد عمل نظام الصرف المذكورة أدناه تكمل عملية الرقابة، **والتصحيح إن وجد خطأ** :-

يتم الصرف لبنود وأنواع المصروفات المخصص لها إعتمادات بالميزانية .

لا يجوز تجاوز المبلغ المصرف لاعتماد البند أو النوع المعنى بالميزانية .

ضرورة وجود ارتباط نهائي مجدول للدفع خصماً على بنود وأنواع مصروفات الميزانية باستثناء المجموعة النقدية من الباب الأول وحصة الحكومية في التأمينات الاجتماعية (٠٠١/٠٣/٢/١) .

يتم الدفع في حدود الدفعة المجدولة للارتباط .

يستثنى من الفقرة (١) وذلك لبندي ٩،١٠ (الإجازات الدراسية والمنتدبين والمعارين / ضمن الباب الأول) .

يجب أن تطابق وسيلة الدفع (نقداً ، شيك) مع توجيه حساب النقد في القيد المحاسبي بالجانب الدائن.

القبض- الأستاذ العام

القبض :-

أما بخصوص إثبات عمليات القبض التي تتم لحسابات الميزانية والحسابات الخارجة عن أبواب الميزانية فإن عملية الرقابة وتصحيح الأخطاء **تتم وفق القواعد الآتية :-**

لن يسمح النظام بقيد الإيرادات كطرف مدين .

لن يسمح النظام بقيد حساب البنك أو الصندوق كحسابات دائنة .

لا يجوز تسجيل استمارة تتضمن بنك أو الصندوق معاً حيث يجب أن تشمل الاستمارة إما حساب بنك أو صندوق وذلك لاختلاف إجراءات المعاملة .

يجب أن تطابق توجيه حساب النقد في القيد المحاسبي مع نوع الاستمارة قيد (بنك) توريد (صندوق) .

يسمح النظام برد فقط جملة المصروف بعد الإشارة إلى رقم الارتباط .

تلتزم الجهات الحكومية قبل العمل بالنظام بتحديد صلاحيات العاملين بالشئون المالية لاستخدام كل وظيفة من وظائف النظام .

الأستاذ العام :-

وهو لإدخال عمليات محاسبية لا يجوز للمستخدم إدخالها بنظامي الصرف والقبض وذلك **وفقا لقواعد عمل النظام الآتية :-**

إدخال الأرصدة الافتتاحية للحسابات الخارجة عن أبواب الميزانية وتستخدم مرة واحدة عند تطبيق النظام ولأي حساب يستجد .

يقوم النظام بترحيل أرصدة الحسابات الخارجة عن أبواب الميزانية في بداية كل سنة مالية ويتم تدوير أرصدة الحسابات الجارية علي الحساب المختص لكل بند .

يسمح النظام بالتسوية للحسابات الخارجة عن أبواب الميزانية .

تلتزم الجهات الحكومية قبل العمل بالنظام بتحديد صلاحيات العاملين بالشئون المالية .

أخطاء الحذف

أخطاء الحذف :-

الحذف الكلي : عند الارتباط بمبلغ معين وتسجيل استمارة الصرف ، وتسليم الشيك للمستفيد ، ولخطأ ما لم يتم تأكيد الاستمارة وبالتالي عدم ترحيلها إلى اليومية العامة .

أن هذا الخطأ يتم إكتشافة من خلال المطابقة الشهرية بين سجلات الجهة والمخرجات الآلية التي ترسلها وزارة المالية للجهات ، **متضمنة الآتي**:-

الكشف الشهري الإجمالي علي مستوى النوع .

الكشف الشهري التفصيلي لكل استمارة على مستوى النوع.

كشف الإرتباطات ويبين المبالغ المحجوزة من الميزانية .

(أي إستمارة يتم طباعتها لابد من الإرتباط عليها مسبقا فيما عدا الباب الأول / المجموعة النقدية).

الحذف الجزئي : يتم عمل إستمارة تصويب سواء بالزيادة أو النقص، بأسلوب التصحيح المباشر المذكور بالنظام اليدوي صفحة٢٠ .

أخطاء التوجية : عند ظهور خطأ في التوجيه ، يتم عمل إستمارة تصويب من النوع الخطأ إلى النوع الصحيح **كالآتي** :-

إلى ح/ البنك

من ح/ وسائل نقل برية

وتبين أن الصرف يكون على نوع مواد وعقاقير ، فيكون قيد التصحيح **كالآتي** :-

*إلى ح/ وسائل نقل برية. * من ح/ مواد وعقاقير.

يتم التصحيح عن طريق نظام الأستاذ العام ، ويتم آليا تصحيح الخطأ عن طريق الميزانية .

الأخطاء المتكافئة

الأخطاء المتكافئة :-

أن هذا الخطأ غير وارد حدوثة عند الصرف أو الإيراد على أنواع وبنود الميزانية ، ولكنه قد يحدث في الحسابات الخارجة عن أبواب الميزانية، وعلى سبيل المثال عند تسجيل أي مبلغ في حساب الأمانات لنوع معين بالزيادة مقابل تسجيل مبلغ آخر بالناقص في حساب آخر مثل هذا الخطأ لا يمنع وقوعه النظام لأن المخرجات الإجمالية ستكون متطابقة مع التفصيلية.

الفصل السابع

الأساليب التحليلية في تقرير نظام الحوسبة المعلوماتيةعن تكاليف الجودة الشاملة

احتلت الجودة في الآونة الأخيرة الأسبقية الأولى في سلم اهتمامات القيادات الإدارية، وأصبحت من أهم القضايا في أي منشأة تسعى لرفع مستوى أدائها وتحقيق النجاح. وتشكل تكاليف الجودة Cost of Quality(COQ) في الوقت الحاضر نسبة كبيرة من تكاليف الإنتاج في العديد من المنشآت، الأمر الذي يستدعي توفير معلومات عن هذه التكاليف.

لذا جاءت هذه الدراسة بهدف تسليط الضوء على أهمية قياس تكاليف الجودة والتقرير عنها من خلال قيام نظم المعلومات المحاسبية بإعداد تقرير تكاليف الجودة وجعل هذا التقرير أحد مخرجاتها الهامة.

واعتمد الأسلوب الوصفي التحليلي للإجابة على تساؤلات الدراسة. ولتحقيق الأهداف المرجوة **تم استعراض النقاط الأساسية الآتية**:

الدراسات السابقة ذات الصلة،ومفهوم الجودة وإدارة الجودة الشاملة، وتكاليف الجودة، وأهمية تقرير نظم المعلومات المحاسبية عن تكاليف الجودة، وقياس تكاليف الجودة والتقرير عنها، والخلاصة والمقترحات. هذا إضافة إلى جزء تناول منهجية الدراسة.

مشكلة الدراسة

حاولت الدراسة عرض مشكلة البحث بمجموعة من التساؤلات **وعلى النحو الآتي**:

ما مفهوم الجودة وإدارة الجودة الشاملة؟

ما المقصود بتكاليف الجودة وما هي مجاميعها؟

لماذا تُقاس تكاليف الجودة؟

ما أهمية تقرير نظام المعلومات المحاسبي عن تكاليف الجودة (إعداد تقرير تكاليف الجودة) للإدارة؟

كيف يتم احتساب تكاليف الجودة والتقرير عنها؟

أهمية الدراسة وأهدافها

تكمن أهمية الدراسة في كونها تتطرق لأحد المواضيع التي تعكس الاتجاهات الحديثة في مجال المحاسبة والتي جاءت نتيجة التطورات التقنية في مجال المعرفة المعلوماتية والتغيرات التكنولوجية والإنتاجية، فقد ازداد اهتمام وتركيز رجال الإدارة على مفهوم إدارة الجودة الشاملة في العقدين الأخيرين من القرن العشرين، وتم تحديد مجموعة من المعايير الدولية لإدارة الجودة وباتت هناك مكافآت وجوائز رفيعة المستوى تمنح للشركات ذات الجودة المرتفعة.

فضلاً عن كون تكاليف الجودة أصبحت تشكل حصة كبيرة نسبيًا من تكاليف الإنتاج، الأمر الذي يستدعي توفير معلومات عن هذه التكاليف من خلال إعداد تقرير تكاليف الجودة والعمل على جعله أحد مخرجات نظم المعلومات المحاسبية الهامة.

وقد جاءت هذه الدراسة بهدف تسليط الضوء على أهمية قياس تكاليف الجودة والتقرير عنها بتضمينها في مخرجات نظم المعلومات المحاسبية وأخذها بنظر الاعتبار عند تصميم تلك النظم، إضافة إلى بيان أهمية ذلك التقرير للإدارة.

فرضية الدراسة

تستند الدراسة إلى فرضية مفادها:

"أن عدم تقرير نظم المعلومات المحاسبية عن تكاليف الجودة لا يُمكّن الإدارة من تحديد الجودة وتخفيض تكاليفها (تكاليف الجودة)، مما ينعكس سلبيًا على قدرتها في تحسين الجودة من أجل منع انخفاض الإيرادات أو زيادتها".

أسلوب البحث وخطته

اعتمدت الدراسة على الأسلوب الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الكتب والدوريات ذات الصلة بموضوعها، وقد تضمنت النقاط الأساسية **الآتية**:

أولاً- الدراسات السابقة

ثانياً- مفهوم الجودة وإدارة الجودة الشاملة

ثالثاً- تكاليف الجودة

رابعاً- أهمية تقرير نظم المعلومات المحاسبية عن تكاليف الجودة

خامساً - قياس تكاليف الجودة والتقرير عنها

سادساً - الخلاصة والمقترحات

أولاً- الدراسات السابقة

تم إجراء العديد من الدراسات حول تكاليف الجودة (تكاليف السيطرة النوعية)، **منها:**

دراسة (الركابي وسلوم، ٢٠٠٦)) التي هدفت إلى تحديد أسلوب محاسبي سليم لقياس كلف النوعية وتحليلها، وكذلك تحديد مسببات الفشل الداخلي والخارجي وتحليلها والعمل على إزالتها وبالتالي تحسين نوعية المنتجات. وخلصت الدراسة إلى إن المدخل التقليدي للمستوى الأمثل لكلف النوعية يؤمن بوجود المعيب ويفترض أن أدنى مستوى لكلف النوعية الكلية يكون عند مستوى اقل من ١٠٠%، في حين لا يؤمن المدخل المعاصر بوجود معيب في الإنتاج ويفترض أن أدنى مستوى لتكاليف النوعية يكون عند مستوى ١٠٠٪ وهذا المدخل ينسجم مع إدارة الجودة الشاملة.

دراسة (حمودي والنعيمي، ٢٠٠٧) التي تناولت كيفية إعداد موازنة كلف الجودة بالاعتماد على المؤشرات العلمية، ومن ثم مقارنتها بتكاليف الجودة الفعلية لتحديد الانحرافات من اجل تحديد أسبابها ومعالجتها لأغراض تنفيذ معايير الجودة العالمية. وأكدت نتائج الدراسة على ضرورة اعتماد سياسة واضحة في وضع تقديرات لموازنة كلف الجودة بالاعتماد على المؤشرات العلمية المدروسة، واختيار التركيبة والسياسة المثلى لعناصر كلف الجودة من خلال توضيح العلاقات التبادلية بين عناصرها ومحاولة تخفيض هذه الكلف.

دراسة (عبيد وحليحل، ٢٠٠٧) التي تطرفت إلى بيان أهمية واثر تحليل كلف النوعية على أساس الأنشطة في تحقيق الميزة التنافسية للوحدات الاقتصادية، وأظهرت نتائج الدراسة إن تحديد كلف النوعية على أساس الأنشطة يحقق العديد من المزايا ويسهم في تحقيق التمايز للوحدة الاقتصادية، وانه ليس لدى الوحدة الاقتصادية عينة البحث المعرفة والاطلاع الكافي على مفهوم كلف النوعية والعناصر المكونة لها.

دراسة (Yang, ٢٠٠٨) التي تطرقت إلى الحاجة لتعديل التصنيف التقليدي لفئات تكاليف الجودة والمتمثلة بتكاليف المنع والتقييم والفشل والتكاليف الخفية، وذلك من خلال تعريف وإضافة فئتين أو صنفين جديدين لهذه التكاليف هما: التكاليف الناتجة الإضافية والتكاليف الخفية المقدرة. ووضحت الدراسة كذلك احتساب عدة أنواع من التكلفة الإجمالية باستخدام صيغ مختلفة لحساب مصفوفة تكاليف الجودة، بما في ذلك تحديد مسؤولية الأقسام ذات العلاقة عن هذه التكاليف.

دراسة (Omurgonulsen, ٢٠٠٩) التي هدفت إلى قياس تكاليف الجودة في شركات الصناعات الغذائية التركية، حيث تم تحليل العلاقة بين كلف المطابقة وكلف عدم المطابقة في عينة من هذه الشركات. وأسفرت نتائج الدراسة عن إن زيادة كلف المطابقة بنسبة ١% يؤدي إلى تخفيض كلف عدم المطابقة بنسبة ٠.٨٣% أي وجود علاقة تبادلية بين الاثنين، وان العلاقة العكسية بين هذين النوعين من الكلف يمكن نسبتها إلى تكاليف الفشل الخارجي.

دراسة (Kendirli & Tuna, ٢٠٠٩) التي استعرضت مفهوم تكاليف الجودة والطرق المختلفة لقياسها ونقاط الضعف في هذه الطرق، وقد تم تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة في هذا المجال للتغلب على نقاط الضعف المذكورة أو للتخفيف منها قدر المستطاع. كما كشفت الدراسة عن أهمية معلومات تكاليف الجودة في عملية صنع القرارات ذات العلاقة بالجودة.

دراسة (السيد، ٢٠١٠) التي سعت إلى توضيح دور التدقيق الداخلي في الرقابة على كلف الجودة والالتزام بمؤشراتها المالية والتشغيلية. وتوصلت الدراسة إلى إن التدقيق التشغيلي هو الذي يعول عليه في الرقابة على تكاليف الجودة والالتزام بمؤشراتها المالية والتشغيلية لكونه يتصف بالدقة والاهتمام بأداء العمليات التشغيلية، وان هناك قصورا في التدقيق التقليدي في الرقابة على هذه الكلف والالتزام بمؤشراتها المالية والتشغيلية حيث يتحدد نطاق عمله بالمتابعة للدفاتر والسجلات المحاسبية فقط.

دراسة (Jafar, Mohammad, Fariba&Mehrdad, ٢٠١٠) التي تناولت اثر نظام تكاليف الجودة في مساعدة المنظمة على تحديد تكاليف التصميم والمنع، وتكاليف التقييم، وتكاليف الفشل الداخلي والخارجي، وتم استخدام أسلوب دراسة الحالة من خلال التطبيق على إحدى الشركات الصناعية في إيران. وأظهرت نتيجة الدراسة إن التنفيذ الأمثل للجودة الشاملة يتأثر بشكل ايجابي بمستوى تحديد نظام تكاليف الجودة في المنظمة.

ثانياً - مفهوم الجودة وإدارة الجودة الشاملة

قدمت العديد من التعاريف لمفهوم الجودة فقد عرفها Juran **بأنها**: مدى ملائمة المنتج للاستعمال، كما عرفها Crosby بأنها: مطابقة المنتج للمواصفات الموضوعة، أما Cohen & Brand فوصفاها بأنها: الوفاء بمتطلبات المستفيد **بل وتجاوزها (الفضل، نور و الراوي، ٢٠٠٧، ص ١٧).**

كما عرف Malcom الجودة بأنها المجموع الكلي للمزايا والخصائص التي تؤثر في مقدرة السلعة أو الخدمة على تلبية حاجات معينة من وجهة نظر الزبائن (Malcom, ١٩٩٠).

ومما تقدم يمكن القول بأن الجودة هي قيام المنظمة بإرضاء المستهلك وتحقيق رغبته وتوقعاته وبأقل التكاليف.

وتشتمل الجودة على جانبين أساسيين هما جودة التصميم Quality of Design وجودة المطابقة Conformance Quality، وتقاس جودة التصميم بمدى مقابلة مواصفات السلعة أو الخدمة لاحتياجات ورغبات المستهلك، أما جودة المطابقة فتعني تصنيع المنتج طبقًا لمواصفات التصميم والمواصفات الهندسية والصناعية(هورنجرن، فوستر، و داتار، ١٩٩٦ ، ص ١٢٢٢).

أما مفهوم إدارة الجودة الشاملة فهناك العديد من وجهات النظر حول تعريفه، وقد تم اختيار التعريف التالي لشموله على أغلبية وجهات النظر، وحسب هذا التعريف يعني مفهوم الجودة الشاملة بأنها خلق وتطوير قاعدة من القيم والمعتقدات التي تجعل كل موظف يعلم أن الجودة في خدمة الزبونهي الهدف الأساس للمنشأة وأن طريق العمل الجماعي هو الأسلوب الأمثل لأحداث التغيير المطلوب في المنشأة (القطحاني، ١٩٩٣).

ويتضح من هذا التعريف بأن هناك ثلاث جوانب رئيسة في إدارة الجودة الشاملة هي الزبون، وفريق العمل الجماعي، والتحسين.

ثالثاً - تكاليف الجودة (هورنجرن، فوستر، وداتار، ١٩٩٦ ، ص ١٢١٣(٢٦٥- ٢٦٤ .Heitger, Ogan & Matulich, ٢٠٠٦, pp;

تكاليف الجودة هي التكاليف التي تحدث لمنع حدوث الجودة المنخفضة، أو هي تلك التكاليف التي تحدث نتيجة حدوث الجودة المنخفضة.**و يمكن تقسيم تكاليف الجودة إلى**:

تكاليف المنع Prevention Costs: وهي تلك التكاليف التي تحدث لمنع إنتاج منتجات غير مطابقة للمواصفات مثل: تكلفة هندسة الجودة، وفحص المواد الواردة، وصيانة وإصلاح الآلات، وهندسة العملية الصناعية، وهندسة التصميم، وتكلفة التدريب للوصول إلى مستوى الجودة المرغوب فيه.

تكاليف التقييم Appraisal Cost: وهي تلك التكاليف التي تحدث لاكتشاف تلك الوحدات الفردية من المنتج غير المطابقة للمواصفات مثل: تكاليف فحص المواد المستلمة، واختبار المنتج خلال عملية التصنيع، وفحص المنتج النهائي.

تكاليف الفشل الداخلي Internal Failure Costs: وهي تلك التكاليف التي تحدث عندما يتم اكتشاف المنتج غير المطابق للمواصفات "قبل" شحنه للعميل **مثل**: تكلفة إعادة التصنيع للمنتجات غير المطابقة للمواصفات قبل شحنها للزبون، وتكلفة إعادة الفحص، وهامش المساهمة الضائع* بسبب جودة الإنتاج المنخفضة.

تكاليف الفشل الخارجي External Failure Costs: وهي تلك التكاليف التي تحدث عندما يتم اكتشاف المنتج غير المطابق للمواصفات "بعد" شحنه للعميل مثل: تكاليف المردودات والإصلاح والمسموحات التي تمنحها المنشأة للزبائن لتشجيعها على قبول تلك المنتجات، وهامش المساهمة الضائع من انخفاض المبيعات وحصة السوق والسعر.

و من الجدير بالذكر تتزايد تكاليف المنع والتقييم كلما تزايدت الجودة بينما تتناقص تكاليف الفشل الداخلي والخارجي كلما تزايدت الجودة.

رابعاً ـ أهمية تقرير نظم المعلومات المحاسبية عن تكاليف الجودة

تتطلب المنافسة الشديدة بين المنشآت في عصر العولمة من الإدارات البحث عن أساليب وطرق جديدة لإدارة منشآتهم بكفاءة ة عالية. ولتحقيق ذلك ينبغي توفير معلومات جديدة لهذه الإدارة قد تكون مختلفة عن المعلومات المطلوبة سابقًا.

---

*عادة لا تقوم المنشآت بتضمين هوامش المساهمة الضائعة في تقرير تكاليف الجودة لصعوبة تقديرها إذ إنها تمثل تكلفة الفرصة البديلة بسبب انخفاض الجودة.

ومن العوامل التي أدت إلى أهمية تغيير نوعية المعلومات المطلوبة (ظاهر، ٢٠٠٢ ، ص ص ١١-١٥):

التغير في أذواق العملاء إلى الأفضل.

انفتاح الأسواق العالمية على بعضها البعض.

التغير في التقنية، حيث أصبح العالم نتيجة العولمة بمثابة قرية صغيرة الأمر الذي أدى إلى سهولة تسويق المنتجات وزيادة حدة المنافسة.

التغيرات السريعة في الأسواق العالمية.

الضغط المتزايد من قبل أصحاب المنشأة على إدارتها للحصول على عوائد مجزية.

التركيز على الجودة والنوعية.

التركيز على الأنشطة.

ونتيجة للعوامل السابقة، برزت الحاجة إلى ضرورة توفير أنظمة المعلومات المحاسبية لمعلومات لم تكن تهتم بتوفيرها سابقًا، وضرورة أن يلائم تصميم تلك النظم احتياجات المنشأة وعملياتها المتطورة لمساعدة الإدارة في اتخاذ القرارات المناسبة من أجل النجاح والبقاء وزيادة القدرة التنافسية.

كما أدت العوامل المذكورة إلى تركيز المنشآت على الجودة استجابة إلى أذواق الزبائن المتطورة والمتغيرة بشكل مستمر.

لذا فإن توفير نظم المعلومات المحاسبية لتقارير المعلومات ذات العلاقة بتكاليف الجودة بات أمرًا ملحاً، فقد أصبحت تكاليف الجودة تمثل نسبة جوهرية من تكاليف الإنتاج حسب تقدير العديد من الخبراء، إذ بينت إحدى الدراسات على سبيل المثال أن تكاليف الجودة تتراوح غالبًا في الشركات الأمريكية من ١٠% إلى ٢٠ % من المبيعات (Polimeni & Others, ٢٠٠٨, p. ٤٤٣).

وعليه نجد أن العديد من الشركات الصناعية قامت بإنشاء قسم لمراقبة الجودة كمحاولة لتخفيض المنتجات المعابة، فبرامج تحسين الجودة يمكن أن تؤدي إلى وفورات هامة وإيرادات مرتفعة، فشركة Motorola لصناعة أجهزة الاتصالات والالكترونيات قدرت أنها ستوفر ٢.٢ بليون دولار سنويًا نتيجة لبرامج الجودة، وقيمة هذا الوفر يمثل ١٦.٥ % من الإيرادات السنوية وقدرها ١٣.٣ بليون دولار في عام ١٩٩٢، مع الأخذ في الاعتبار أن هذه الشركة حققت دخلاً للتشغيل قدره ٥٧٦ مليون دولار في العام المذكور ومن ثم فإنه بدون الوفورات من برامج الجودة فإن هذه الشركة كانت ستحقق خسائر أكثر من ١.٥ بليون دولار (هورنجرن، فوستر، وداتار، ١٩٩٦، ص ١٢٢٢).

ومن هنا نجد أنه من الأهمية بمكان تقديم المعلومات ذات العلاقة بتكاليف الجودة من خلال إعداد التقارير الخاصة بتلك التكاليف. فالمعلومات الخاصة بتكاليف الجودة يمكن أن تكون أداة مفيدة للإدارة، حيث أن الاستخدام الجيد لهذه المعلومات يمكن أن يحسن استمرارية الإدارة في الرقابة ويقود إلى معرفة التطبيقات الإستراتيجية للتكلفة بشكل أفضل(Carr, &Tyson, ١٩٩٢)، كما أن تقرير تكاليف الجودة يبين ارتفاع تكاليف الفشل الداخلي والخارجي في حالة وجودها، الأمر الذي يجلب انتباه المنشأة إلى ضرورة تخفيض تلك التكاليف من أجل تخفيض تكاليف الجودة وذلك بتحديدها وتشخيصها لمشاكل الجودة.

ويمكن للمنشأة أن تستخدم هذه التقارير أيضًا في فحص التداخلات بين مجموعات التكاليف الأربع المتعلقة بالجودة والسابق ذكرها، إضافة إلى أن دراسة تقرير تكاليف الجودة توفر رؤية أعمق للإدارة خاصة عندما تتم مقارنة اتجاهات هذه التكاليف مع الوقت. وفي برامج الجودة الناجحة نجد أن تكاليف الجودة يجب أن تنخفض مع الوقت.

أن أهمية إعداد وتوفير نظم المعلومات المحاسبية لتقارير الجودة تنبع من الأثر الكبير لهذه التكاليف على الإيرادات ومن ثم على هامش المساهمة، فلو فرضنا أن المنافسين حسنوا جودة منتجاتهم فإن المنشأة التي لم تعير تحسين الجودة اهتماماً من الممكن أن تعاني من انخفاض حصتها السوقية وإيراداتها، ومن هنا نجد أن منافع الجودة تتمثل في منع انخفاض الإيرادات أو في تحقيق إيرادات

مرتفعة. إضافة إلى أن تحسين الجودة له أيضًا آثار غير مالية، فاهتمام المنشأة بتحسين الجودة يكسبها خبرة حول المنتج وعملية تصنيعه وهذه الخبرة قد تؤدي إلى تقليل التكاليف مستقبلاً، كما أن المنتجات ذات الجودة المرتفعة تحسن من سمعة المنشأة مما قد يؤدي إلى زيادة إيراداتها المستقبلية.

ومن كل ما تقدم نخلص إلى أن إدخال تقارير تكاليف الجودة ضمن التقارير المالية التي توفرها نظم المعلومات المحاسبية أمراً في غاية الأهمية.

خامساً - قياس تكاليف الجودة والتقرير عنها

يعتبر أسلوب التكاليف على أساس النشاط ABC من أحدث وأفضل الأساليب التي تستخدم في القياس الدقيق لتكاليف الأنشطة، إذ يتم فيه الاستعانة بمسببات أو موجهات التكلفة Cost Drivers لكل نشاط على حده، ومن ثم يتم تحميل الإنتاج بتكاليف الأنشطة وفقًا لمسببات التكلفة، لذلك سيتم اعتماد هذا الأسلوب في تحديد التكاليف للأنشطة التي تمثلها سلسلة القيمة Value Chain والمرتبطة بالجودة.

وتعد سلسلة القيمة مصدر مستديم من المعلومات عن تكاليف الأنشطة، وتشمل هذه السلسلة الوظائف الإدارية أو الأنشطة الرئيسية **وهي:**

البحث والتطوير - تصميم المنتج – الإنتاج – التسويق - التوزيع

خدمة ما بعد البيع

وبالإمكان صياغة المعادلة التالية لقياس تكلفة الجودة (حجاج وباسيلي، ٢٠٠١، ص٨٣):

التكاليف الكلية للجودة = تكلفة المنع + تكلفة التقييم + تكلفة الفشل.

كما يمكن احتساب تكاليف الفشل من المعادلة الآتية:

إجمالي تكاليف الفشل = تكاليف الفشل الداخلي + تكاليف الفشل الخارجي + هامش المساهمة المفقود.

ويفضل تصميم وإعداد تقرير تكاليف الجودة على أساس الأنشطة المرتبطة بها، حيث سيكون التقرير المعد على هذا الأساس أداة قوية بيد الإدارة، إذ يسهل عملية إدارة أنشطة تحسين الجودة ويُمكَن المسئولين عنها من التركيز على المجالات والمشاكل الأكثر أهمية، إضافة إلى توفيره المعلومات اللازمة لتقييم كل نوع من أنواع الفشل نسبة إلى الأنواع الأخرى. كما تجدر الإشارة إلى سهولة تطبيق هذا الأسلوب في إعداد تقرير تكاليف الجودة وملائمته لأغلب المنشآت (Youde, ١٩٩٢).

ووفقًا لما تقدم سنطرح الحالة العملية التالية لبيان كيفية احتساب تكاليف الجودة **والتقرير عنها**:

تقوم الشركة (س) بإنتاج المنتجين أ و ب، والآتي المعلومات المتعلقة **بهذين المنتجين**:

	المنتج أ	المنتج ب
وحدات منتجة ومباعة	٢٠٠٠٠ وحدة	١٠٠٠٠ وحدة
سعر البيع	٤٠٠٠ دينار	٣٠٠٠ دينار
تكاليف متغيرة للوحدة	٢٤٠٠ دينار	١٦٠٠ دينار
عدد ساعات التصميم الهندسي	١٢٠٠٠ ساعة	٢٠٠٠ ساعة
ساعات الفحص والاختبار	٢ ساعة	١/٢ ساعة
نسبة الوحدات المعاد تشغيلها	٥%	١٠%
تكاليف إعادة التشغيل لكل وحدة	١٠٠٠ دينار	٨٠٠ دينار

نسبة الوحدات التي تم إصلاحها	٤%	٨%
تكاليف التصليح للوحدة	١٢٠٠ دينار	٩٠٠ دينار
المبيعات المفقودة المقدرة نتيجة الجودة الرديئة-	٦٠٠ وحدة	

ويبلغ معدل أجر العامل عن نشاط التصميم ١٥٠ دينار لكل ساعة، ومعدل أجر العامل عن الفحص والاختبار ٨٠ دينار لكل ساعة.

ولتحديد تكاليف الجودة لكل من المنتجين أ و ب، وحسب المجاميع الأربعة لتكاليف الجودة **نتبع ما يلي**:

تحديد كافة الأنشطة المرتبطة بالجودة ومجمعات تكلفة النشاط، وتتمثل هذه الأنشطة بنشاط هندسة التصميم ونشاط الفحص، ونشاط إعادة التشغيل، ونشاط دعم العميل، ونشاط الأجزاء المرتجعة والمستبدلة، ونشاط الصيانة والإصلاح.

تحديد كمية أساس تخصيص التكلفة أو مسبب التكلفة للأنشطة المرتبطة بالجودة. حيث تم اعتماد ساعات التصميم كأساس لتحميل تكاليف نشاط هندسة التصميم، وساعات الفحص كأساس لتحميل تكاليف نشاط الفحص، وعدد الوحدات التي تم إعادة تشغيلها أساساً لتحميل تكاليف إعادة التشغيل، وعدد الوحدات التي تم إصلاحها أساساً لتحميل تكاليف أنشطة دعم العميل والأجزاء المرتجعة والمستبدلة ونشاط الصيانة والإصلاح.

تحديد معدل تكلفة أساس التخصيص لكل نشاط.

احتساب تكاليف كل نشاط من خلال حاصل ضرب كمية أساس التخصيص في المعدل لكل وحدة من أساس التخصيص.

تحديد إجمالي تكاليف الجودة وذلك بجمع تكاليف كل الأنشطة المرتبطة بجودة المنتجين أ و ب في كافة مجالات أنشطة سلسلة القيمة.

والتالي تقرير لتكاليف الجودة وقد تم إعداده في جزئين:

الجزء الأول: يشتمل على التكاليف ذات العلاقة بالجودة كافة، عدا المتمثلة بهامش المساهمة الضائع من فقد المبيعات ومن الأسعار المنخفضة للمنتجات المباعة حيث تم عرضها في الجزء الثاني من هذا التقرير، لأن تكاليف الجزء الأخير هي تكاليف فرصة بديلة من الصعب تقديرها لذا لا يتم تسجيلها بشكل عام في نظم المعلومات المحاسبية على الرغم من أنها تمثل عاملاً هامًا للتحفيز نحو إعداد برامج تحسين الجودة.

تعرضت الدراسة إلى موضوع تكاليف الجودة وضرورة التقرير عنها وجعلها أحد المخرجات الهامة لنظم المعلومات المحاسبية. وتتمثل تكاليف الجودة بأربعة مجاميع هي: تكاليف المنع، وتكاليف التقييم، وتكاليف الفشل الداخلي، وتكاليف الفشل الخارجي.

وتبين أهمية الانتباه لتكاليف الجودة والتركيز عليها، إذ أصبحت تمثل نسبة جوهرية من تكاليف الإنتاج (تتراوح تكاليف الجودة غالبًا في العديد من الشركات الأمريكية مثلا من ١٠% إلى ٢٠% من المبيعات)، وإن برامج تحسين الجودة تؤدي إلى وفورات هامة وإيرادات مرتفعة، إضافة إلى التأثيرات غير المالية لتحسين سمعة المنشأة.

وأكدت الدراسة على حاجة الإدارة الملحة لتقرير تكاليف الجودة وضرورة قيام نظم المعلومات المحاسبية بتوفيره للمساعدة في تحسين استمرارية الإدارة في الرقابة، وبيان ارتفاع تكاليف الفشل الداخلي والخارجي في حالة وجودها مما يجلب انتباه الإدارة لها والعمل على تخفيضها عن طريق تحديد وتشخيص مشاكل الجودة وتخفيض تكاليفها من أجل تحسين جودة المنتجات والحصول على رضا المستهلك . فضلاً عن إمكانية استخدام التقرير المذكور في فحص التداخلات بين المجاميع الأربعة لتكاليف الجودة وتوفير رؤية أعمق للإدارة خاصة عندما تتم مقارنة اتجاهات هذه التكاليف مع الوقت.

كما اتضح أن أفضل تصميم وإعداد لتقرير تكاليف الجودة هو على أساس الأنشطة المرتبطة بالجودة.

وقد تم عرض حالة عملية حول كيفية قياس تكاليف الجودة والتقرير عنها وبيان أثر هذه التكاليف في الإيرادات وهامش المساهمة. وتبين من الحالة المذكورة أن تكاليف المنع والتقييم للمنتج (أ) شكلت ٦.٢٥ % من المبيعات، بينما شكلت تكاليف الفشل الداخلي والخارجي ٢.٥٧ % فقط من مبيعاته.

ونلاحظ عدم وجود مبيعات مفقودة لهذا المنتج ناتجة عن انخفاض الجودة، مما يدل على العلاقة العكسية بين تكاليف المنع والتقييم من ناحية وتكاليف الفشل الداخلي والخارجي من ناحية أخرى. وفيما يخص المنتج (ب)، كانت كلف الفشل الداخلي والخارجي ٥.٣٤ % وتكاليف المنع والتقييم ٢.٣ % من المبيعات، وقدّر هامش المساهمة الضائع نتيجة المبيعات المفقودة من المنتج (ب) بمبلغ ١٦٨٠٠٠٠ دينار أي بنسبة ٥.٦ % من مبيعاته.

وفي نهاية الدراسة وطبقًا لما تقدم نقترح الآتي:

إيلاء برامج تحسين الجودة اهتماماً كبيراً لدورها في تحقيق وفورات هامة وإيرادات مرتفعة.

ضرورة توفير نظم المعلومات المحاسبية لتقرير تكاليف الجودة ضمن مجموعة مخرجاته من التقارير المالية.

أن يتم تصميم تقرير تكاليف الجودة على أساس الأنشطة المرتبطة بالجودة.

قيام المنشآت بتقدير هامش المساهمة الضائع (ولو بصورة تقريبية) وعرضه ضمن تقرير تكاليف الجودة، حيث أنه يمثل عاملاً هاماً للتحفيز نحو إعداد برامج تحسين الجودة.

إجراء بحوث تتناول جوانب أخرى ذات علاقة بالجودة وتكاليفها.

الفصل الثامن

تطوير الإستراتيجية المحاسبية في استبعاد المفقود المحاسبي وستة سيجما

في بيئة المنافسة الشديدة التي يشهدها القطاع الصناعي عموما تسعى المنظمات بأنواعها المختلفة للمحافظة على العملاء وزيادة أعدادهم وتلبية حاجاتهم وتقديم أعلى مستوى من الجودة والدقة ، ولذلك تسعى هذه المنظمات لتطبيق مناهج رقابية فعالة لمواكبة المنافسة وتحقيق الرضا للعملاء وتخفيض العيوب وفي نفس الوقت تخفيض التكاليف ، وذلك من خلال العمل على تطوير الإستراتيجية التصنيعية المتبعة لديها .

ومن أهم المناهج المعاصرة لتحقيق ذلك هو منهج ستة سيجما (٦-sigma) حيث هو منهج منضبط جدا يساعد المنظمات على الوصول إلى درجات عالية من الجودة وتقليل العيوب إلى مستويات منخفضة تقترب كثيرا من كونها معدومة .

وتتركز استراتيجيات ستة سيجما (٦-sigma) على أنه كلما كانت المؤسسة قادرة على قياس العيوب الموجودة لديها في عملية ما فإنها تستطيع بطريقة علمية أن تزيل هذه العيوب لتقترب من الصفر أو الخلو من العيوب، وبالتالي فإن منهج ستة سيجما (٦-sigma) يعمل على الربط بين أعلى جودة و أقل تكاليف للإنتاج ويطبق هذا المنهج على كل المراحل الإنتاجية أي أنه يعمل على إعادة رسم الإستراتيجية التصنيعية لتناسب هذه الأهداف .

وبالتالي فهو منهج منظم للحصول على البيانات والمعلومات بهدف تجنب العيوب في عمليات التصنيع وصولا للميزة التنافسية بين الشركات العاملة في الصناعة الواحدة بشكل يمكن الشركة المستخدمة لهذا المنهج أن تكون مرجع للشركات الأخرى ضمن هذه الصناعة .

وأيضا تعد الإستراتيجية التصنيعية وسيلة مهمة في تحديد مركز الشركة التنافسي على مستوى الصناعة الواحدة وذلك بسبب التطورات والتقلبات السريعة في مجالات الصناعة وأيضا بسبب زيادة حدة المنافسة ، حيث تعد هذه

الإستراتيجية من الوسائل المهمة في المراقبة والوصول إلى خفض العيوب وتقليل التكاليف .

وبالتالي فإن منهج ستة سيجما (٦-sigma) والإستراتيجية التصنيعية يمكن اعتبارهما مكملان لبعضهما وذلك للوصول إلى أعلى درجة من خفض العيوب وتقليل التكاليف وبالتالي زيادة الأرباح .

وتم اختيار مصنع بحبوح للصناعات الإسمنتية لإجراء هذه الدراسة والذي يقوم بإنتاج بلاط الإنترلوك المتداخل الخاص بالأرصفة وممرات السيارات والساحات والحدائق وأرضيات المصانع ، وذلك بسبب توفر بيئة خصبة وكوادر مؤهلة ومدربة وقدرة الشركة على زيادة الطاقة الإنتاجية .

وبالتالي تأتي هذه الدراسة في محاولة لبيان إمكانية تطبيق منهج ستة سيجما(٦-sigma) في مصنع بحبوح للمنتجات الإسمنتية وبيان أثر هذا المنهج على الإستراتيجية التصنيعية من حيث قيادة التكلفة والتمايز والتطوير والابتكار وذلك بهدف وضع خطة عمل متكاملة للمصنع محل الدراسة تمكنه من تحسين الأداء الكلي وتساعده على تمكين مركزه التنافسي مقارنة مع منافسيه .

ستة سيجما (٦-sigma) :

في بيئة المنافسة الشديدة التي تشهدها المنظمات بأنواعها المختلفة للمحافظة على العملاء وتلبية حاجاتهم وتقديم أعلى مستوى من الجودة والدقة ، تسعى المنظمات لتطبيق مناهج رقابية فعالة لمواكبة المنافسة وتحقيق الرضا للعملاء وتخفيض العيوب وفي نفس الوقت تخفيض تكاليف تحقيق ذلك .

ومن أهم المناهج المعاصرة لتحقيق ذلك هو منهج ستة سيجما (٦-sigma) حيث هو منهج منضبط جدا يساعد المنظمات على الوصول إلى درجات عالية من الجودة وتقليل العيوب إلى مستويات منخفضة تقترب كثيرا من كونها معدومة ، فهو منتج أنتجته المنظمات فيما يختص بعملياتها الأساسية وهيكليتها

بحيث يقوم على مراقبة الأداء والأنشطة والعمليات اليومية طمعا للوصول إلى درجة متقدمة من الجودة الشاملة .

ومن الممكن ملاحظة أن أفكار ستة سيجما (٦-sigma) ليست جديدة وإنما الجديد هو قدرة ستة سيجما على تجميع كل الأفكار داخل عملية إدارية متماسكة مترابطة ، فهي لم تنشأ بين ليلة وضحاها بل هي امتداد لتطور علم الإدارة وممارسته في الغرب واليابان منذ السبعينات والثمانينات حيث ظهرت الجودة الشاملة التي أدت إلى تطور الأدوات العلمية والإحصائية في سبيل الكشف عن المشكلات والعمل على إزالتها وتحسين الأداء .

وتتركز استراتيجيات ستة سيجما (٦-sigma) على أنه كلما كانت المؤسسة قادرة على قياس العيوب الموجودة لديها في عملية ما فإنها تستطيع بطريقة علمية أن تزيل هذه العيوب لتقترب من الصفر أو الخلو من العيوب ، وبالتالي فإن منهج ستة سيجما (٦-sigma) يعمل على الربط بين أعلى جودة و أقل تكاليف للإنتاج أو للخدمات ويطبق هذا المنهج على كل المراحل الإنتاجية أو الخدمية وليس على المنتج النهائي فقط .

مستوى السيجما وعدد العيوب في عملية ما

مستوى سيجما		العيوب لكل مليون فرصة
١		٦٩٠.٠٠٠
٢		٣٠٨.٥٣٧
٣		٦٦.٨٠٧
٤		٦.٢١٠
٥		٢٣٣
٦		٣.٤

مفهوم ستة سيجما (٦-sigma):

يعد مفهوم ستة سيجما (٦-sigma) أحد أشهر المفاهيم الإدارية في عالم إدارة الجودة الشاملة وببساطة نستطيع القول أن فكرة ستة سيجما (٦-sigma) تكمن في أنه إذا كانت المنشأة قادرة على قياس العيوب الموجودة في عملية ما فإنها تستطيع بطريقة علمية أن تزيل تلك العيوب وتقترب من نقطة الخلو من العيوب .

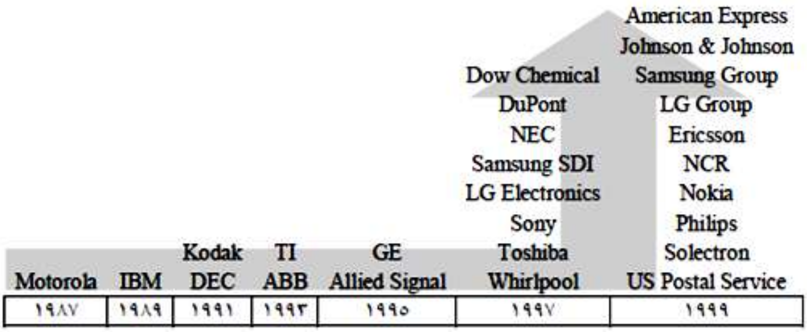
وأسلوب ستة سيجما (٦-sigma) يحوي منهجية وفلسفة إدارية تقوم على مبدأ حازم يسعى لتركيز الجهد للحصول على منتجات وخدمات تقترب إلى حد كبير لأقصى درجات الجودة والإتقان وبأقل تكلفة وفي وقت قياسي، حيث يعتمد نظام ستة سيجما (٦-sigma) على التحليل المتزايد للبيانات والإحصائيات المجمعة للتعرف على مواطن الخلل والعيوب في الإجراءات أو المنتجات وذلك للعمل على معالجتها بشكل دائم ومحاولة تقليل نسبة الأخطاء لتصل لنسبة الصفر كلما أمكن ، فهو يقوم على معايير أساسية قوامها تعريف الإجراءات ثم قياس مستواها وتحليلها ثم تطويرها والوصول إلى أعلى مراحل ضبط الجودة في الإجراءات والإنتاج .

وأول ظهور لمنهجية ستة سيجما (٦-sigma) في عام ١٩٧٩ عندما أعلن المدير التنفيذي لشركة موتورولا أن المشكلة الحقيقية في تدني أرباح الشركة هي رداءة الجودة ، ومن هنا شرعت موتورولا رحلتها الطموحة من أجل الوصول بالعيوب في العملية الإنتاجية إلى الصفر ، وفي أول الثمانينات طورت الشركة طرقا لحل المشاكل في العملية الإنتاجية حيث ما لبثت في منتصف الثمانينات أن عملت على نشر مفاهيم ستة السيجما (٦-sigma) من خلال شركة أسمتها (six sigma academy- SSA) .

وفي سنة ١٩٩٥ تعاقدت شركة جنرال إلكتريك مع SSA من أجل تحسين برنامجها التدريبي وكانت هذه الخطوة مهمة جدا في إشاعة مفهوم ستة سيجما (٦-sigma) نظرا لما تتمتع به شركة جنرال من موقع مرموق بين الشركات العالمية ، حيث وفي ظل سوق المنافسة عملت الشركات العالمية على تبني هذا

المفهوم في العملية الإنتاجية والخدمية لتحسين الكفاءة وتخفيض التكاليف وإزالة العيوب وتقليص الاختلافات في المنتجات .

والجدول يبين الشركات التي تبنت ستة سيجما بين عامي ١٩٨٧ ـ ١٩٩٩



وبعد مرور أكثر من عشرين عام على تلك المبادرة أصبحت تلك العملية المقادة بالقياسات الدقيقة رسالة ملهمة للشركات تخترق جميع الوظائف الإدارية من الموارد البشرية إلى التسويق والتصنيع والخدمات.

وأخيرا لما كان لمنهجية ستة سيجما (٦-sigma) من الأثر الإيجابي على حياة الشركات والمنظمات ولما له من دور يساعد هذه الشركات من تحقيق الميزات التنافسية والانتقال إلى العالمية فقد قامت العديد من الدراسات منها العربية ومنها الأجنبية باحثة في هذا المفهوم للتوسع فيه وتحقيق أقصى الفوائد الممكنة

تعريف ستة سيجما (٦-sigma):

حظي منهج ستة سيجما (٦-sigma) على اهتمام الباحثين كونه من المفاهيم الإدارية الحديثة في المجالات الصناعية والخدمية فتعددت آراؤهم وذلك تبعا لخلفيتهم العلمية فمنهم من نظر إلى منهج ستة سيجما (٦-sigma) على أنه مقياس إحصائي ومنهم من نظر إليه كفكر ومنهج تنظيمي.

وقد عرفه (park,٢٠٠٣) : سيجما حرف في الأبجدية اليونانية والتي أصبحت رمزا إحصائيا يدل على الانحراف المعياري ويستخدم لقياس الاختلاف أو الانحراف عن المتوسط .

(garrison,٢٠١٠) : مصطلح يشير إلى العملية التي لا ينتج عنها أكثر من ٣.٤ عيب لكل مليون فرصة .

(باند و هولب ، ٢٠٠٥) : هو أذكى الطرق لإدارة العمل حيث يضع العملاء في الترتيب الأول ويستخدم الحقائق والبيانات وصولا إلى حلول أفضل ويهدف إلى تجنب أكبر نسبة من الأخطاء الممكنة في كل الأنشطة.

(النعيمي و صويص ، ٢٠٠٨) : هو ليس مبادرة للجودة بل هو التزام من الإدارة وفلسفة للتميز والتركيز على الزبائن وتحسين العمليات وتفعيل دور القياس بدلا من الاقتصار على الشعور والاعتقاد فهو أفضل منهج في مواجهة الاحتياجات المتغيرة للزبائن والسوق لتحقيق منفعة ومصلحة الموظفين والمساهمين .

ومن الممكن أن نعرفه : مقياس إحصائي للعمليات الإنتاجية المتسلسلة التي تنتج أقل من ٣.٤ عيب لكل مليون فرصة أي إنتاج منتجات خالية من العيوب بنسبة ٩٩.٩٩٩٦٦% .

وبصورة أعم و أشمل : هو عملية أو إستراتيجية تمكن المنشأة من التحسين بصورة كبيرة فيما يخص عملياتها الأساسية وهيكلها من خلال تصميم ومراقبة أنشطة الأعمال اليومية بحيث يتم تقليل الفاقد واستهلاك المصادر (الوقت- الطاقات الذهنية-الطاقات المادية) وفي نفس الوقت تلبية احتياجات العميل وتحقيق القناعة والرضا لديه .

مبادئ منهج ستة سيجما (٦-sigma):

تناول العديد من الباحثين مبادئ منهج ستة سيجما (٦-sigma) حيث أورد بعضهم مجموعة من المبادئ أو الأفكار الأساسية والتي يستند عليها هذا المنهج وتتمثل في عدد من العناصر يمكن تلخيصها كالتالي وفق (جودة،٢٠٠٨) (باند وهولب،٢٠٠٥):

التركيز على العملاء هو أولوية عليا حيث أن مقياس ستة سيجما (٦-sigma) يبدأ بالعميل وتحسيناته تبرز من خلال تأثيره على رضا العملاء.

الاعتماد على الأرقام والحقائق عند اتخاذ أي قرار والتوقف عن التوقع والقرارات العشوائية .

التركيز على العمليات في المؤسسات لإجراء التحسينات حيث يعتبر هذا المنهج أن كل أجراء عملي هو عملية بحد ذاته سواء كان تصميما للمنتجات أو الخدمات أو قياسا للأداء والتركيز على هذه العمليات هو أساس نجاح تطبيق منهج ستة سيجما (٦-sigma) في التحسين المستمر للأداء .

الإدارة الفعالة المبنية على التخطيط المسبق حيث تعمل ستة سيجما (٦-sigma) تحويل الإدارة من اتخاذ القرارات كرد فعل على ما يحدث إلى إدارة مبادرة تقوم بالتخطيط وتتخذ الاحتياطات اللازمة قبل وقوع المشكلات .

التعاون الغير محدود داخل المؤسسة مما يعني كسر الحواجز وإزالة العوائق وتحسين الأداء لفرق العمل والعمل الجماعي ضمن كافة المستويات الإدارية .

استخدام الأساليب الإحصائية لضبط الجودة مثل مخطط باريتو وخرائط الرقابة

التوجه نحو الإتقان وتحمل الأخطاء كفكرتين متكاملتين حيث إن من يسعى للإتقان وللاقتراب من الكمال ويخشى استخدام طرق جديدة لن يصل لأي نتائج

معايير منهج ستة سيجما (٦-sigma):

لقد أقدم العديد من الباحثين في منهج ستة سيجما (٦-sigma) على تقديم مجموعة من المعايير لهذا المنهج أمثال (bhaiji-٢٠٠٣, pande and holp-٢٠٠٥) **ويمكن تلخيصها كالتالي** :

دعم والتزام الإدارة العليا :

هو شرط أساسي لنجاح تطبيق منهج ستة سيجما (٦-sigma) لأن هذا المنهج هو عبارة عن عملية إستراتيجية تتطلب الدعم من رأس المؤسسة وتوفير الجهد والدعم الكافي من قبلها وذلك لإقناع وتحفيز المستويات الإدارية المختلفة بأهمية وفلسفة منهج ستة سيجما (٦-sigma) بما يضمن النجاح في تطبيقه .

التحسين المستمر :

حيث يؤكد منهج ستة سيجما (٦-sigma) على فكرة التحسين المستمر لدى المؤسسات التي تسعى نحو التطوير حيث ينظر منهج ستة سيجما (٦-sigma) للعمل كمجموعة مترابطة من الخطوات والنشاطات التي تؤدي في النهاية إلى محصلة فالتحسين المستمر مرتبط بتطوير المعرفة بأبعاد العملية الإدارية والفنية بشكل مستمر واتخاذ الإجراءات اللازمة لهذا التطوير .

توفير الموارد البشرية اللازمة والتدريب :

هو عنصر مهم وحيوي قبل وخلال تطبيق منهج ستة سيجما (٦-sigma) في المؤسسة وذلك لتوفير الكفاءات والمهارات التي تحتاجها المؤسسة لتطبيق هذا المنهج ولضمان أن الجميع يبحث بلغة واحدة ومن هذه المهارات التدريب على إدارة العمليات والتحليل وتحليل متطلبات العملاء والأدوات الإحصائية في التعامل مع المشكلات .

ربط منهج ستة سيجما (٦-sigma) بالعمليات وبنظام معلومات فعال داخل المؤسسة :

حيث العمليات هي نقطة التركيز في منهج ستة سيجما (٦-sigma) في المؤسسة ويعتبر كل إجراء عملي هو بحد ذاته عملية وبالتالي وفق ستة سيجما (٦-sigma) التركيز على العمليات هو المحور الأساس الذي يساعد المؤسسة على تحقيق النجاح المستمر بالإضافة لتوفير نظام فعال لنقل المعلومات وسهولة التواصل واتخاذ القرار بين أجزاء المؤسسة ككل وذلك كتوفير قاعدة بيانات متاحة لكافة العاملين في برنامج ستة سيجما داخل المؤسسة حيث أن هذا المنهج مرتبط بالتعاون وليس عملا ينجزه شخص واحد وبالتالي تبرز الحاجة لنظام معلومات فعال.

ربط منهجية ستة سيجما (٦-sigma) **بقياس الأداء والحوافز** :

فقد أثبتت العديد من التجارب العلمية للشركات الكبرى أن ذلك العنصر فعال لنجاح تطبيق منهج ستة سيجما وتقبله والتمسك به وذلك من خلال تقييم أداء العاملين وربط نظام الحوافز بتحقيق الأهداف وإنجاح منهج ستة سيجما .

مراحل تطبيق منهج ستة سيجما (٦-sigma):

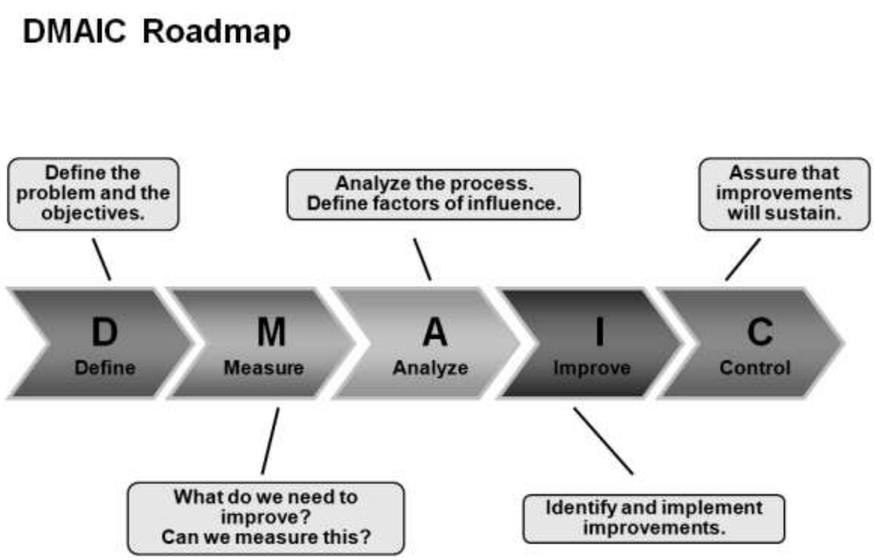
يتم بداية تحديد واختيار المشروعات التي سيطبق فيها أسلوب ستة سيجما (٦-sigma) لكن يتوجب اختيار مشروعات مهمة لتحقيق فائدة حقيقية ويفضل أن يكون المشروع صغيرا ، ثم بعد ذلك يتم تكوين فريق من الموظفين للقيام بأعمال التحسين ممن يتوفر لديهم الحماس والرغبة ويتمتعون بخبرات جيدة وبعد ذلك يتم تكوين الميثاق والذي هو وثيقة مكتوبة للمشروع تتضمن كل ما يتعلق به من أسباب اختياره وأهدافه وحدوده ومجاله ومراحله وأعضاء الفريق وأدوارهم ولا ننسى بعد ذلك أهمية تدريب الفريق حيث يركز التدريب على الكفايات المرتبطة بستة سيجما (٦-sigma) مثل القياس والتحليل وإعادة

تصميم العمليات والتخطيط وحل المشكلات وكل ذلك وصولا لتنفيذ العملية حيث يقوم الفريق بالإشراف على المشروع وتقديم الحلول العملية وتطبيقها .

وهناك عدة مراحل أو خطوات متعلقة بتطبيق منهج ستة سيجما (٦-sigma) ويتم اختصارها باللغة الإنكليزية DMAIC وهي عبارة عن مجموع الأحرف الأولى لهذه الخطوات **وتتمثل في :**

(Define-Measure-Analyze-Improve-Control) ويشار إليه عادة بنموذج DMAIC في حل المشكلات ويعتبر هذا النموذج الإطار الأكثر انتشارا في تطبيق منهج ستة سيجما (٦-sigma) حيث يتميز بالعديد من الإيجابيات منها قياس المشكلة بدقة والتركيز على أساس المشكلة وإدارة المخاطر والتحسين المستمر (النعيمي و صويص ٢٠٠٨).

وهذه الخطوات بشيء من التفصيل بالإضافة إلى أدوات منهج ستة سيجما (٦-sigma) **التي تستخدم في كل خطوة** :



تحديد أو تعريف المشكلة Define :

يتم في هذه المرحلة التعرف على المشكلة ومسبباتها ويتم تحديد نطاق وغرض مشروع ستة سيجما (٦-sigma) والتعرف على العمليات الحالية وتحديد كيف يمكن لهذه العملية أن تلبي حاجات العملاء بالشكل المناسب **وتستخدم في هذه المرحلة مجموعة من الأدوات منها** :

مخطط العملية الذي يبين المدخلات والمخرجات وضوابط العمليات .

الاستماع لصوت العميل من خلال الاستبيانات والتعرف على متطلبات العملاء واحتياجاتهم .

وثيقة فريق مشروع ستة سيجما (٦-sigma) التي توثق المشروع وتوفر كافة المعلومات المتعلقة به مثل نطاق العمل والأهداف والقيود والخطط واختيار أعضاء الفريق . .

العصف الذهني أو التفكير الجماعي لتوفير أفكار وآراء مبتكرة تساعد على إيجاد الحلول .

القياس Measure :

وفي هذه المرحلة يتم البدء بوصف العوامل المؤثرة على العمليات (المراد تحسينها) والاتفاق على طريقة قياسها حيث يتم مقارنة مستوى الأداء الحالي مع أداء المؤسسات المنافسة أو المستوى المرغوب به ومن ثم تحديد نقاط القوة والضعف وتحديد نقاط تركيز العمل لتحسين العمليات ويتم التركيز في هذه المرحلة على جميع بيانات الأداء الرئيسية المتعلقة بالعمليات الحالية لتضييق نطاق مشروع ستة سيجما (٦-sigma) إلى المشكلات الأكثر أهمية .

وفي هذه المرحلة يتم قياس مقدرة العمليات على مقابلة احتياجات العملاء من خلال مؤشرات إحصائية تقيس مدى التقرب من الهدف ودرجة الانسجام حول متوسط أداء المنظمة ويتم أيضا حساب مستوى ستة سيجما (٦-sigma) الفعلي الحالي للمؤسسة لاستخدامه في حساب مؤشرات مقدرة العمليات **ويستخدم في هذه المرحلة العديد من الأدوات منها** :

المعاينة تساعد في تقليل عدد الوحدات التي يتم قياسها بدلا من قياس كل وحدة

نماذج تجميع البيانات وجداول الحسابات الشاملة وتستخدم لجمع وتنظيم البيانات والتي تفيد في التأكد من أن كل التفصيلات الخاصة تم مراجعتها وقياسها وحسابها .

التحليل Analyze :

هنا في هذه المرحلة يتم إجراء الدراسات اللازمة للعوامل التي تحتاج إلى تحسين أي أن الهدف من التحليل هو معرفة أسباب الأخطاء وجذورها في العمليات التي يتم قياسها في الخطوة السابقة والتعرف على طبيعة البيانات التي يتم التعامل معها وتحديد مدى القدرة على إجراء التحسينات وأثر ذلك كميا وغالبا ما تشير عملية التحليل إلى الأنشطة التي لا تضيف قيمة ويجب التخلص منها قدر الإمكان لتحقيق التحسين المطلوب **ويستخدم في هذه المرحلة العديد من الأدوات** :

اختبارات التوزيع الطبيعي للبيانات بهدف معرفة مدى توافق البيانات مع التوزيع الطبيعي .

تحليل باريتو ويستخدم لتحديد أولية حل المشكلات حيث يساعد الإدارة على التركيز على المشكلات ذات الأهمية الأكبر والتركيز على معالجتها.

مخطط السبب والنتيجة وهو من أهم الأدوات في تحليل أسباب المشكلات الرئيسية والفرعية وربطها مع بعضها البعض .

التحسين Improve :

ويتم هنا تطوير مجموعة من الحلول المتاحة لتقييمها وتنفيذ الحلول الأكثر فعالية في التخلص من الأنشطة التي لا تضيف قيمة أو أية انحرافات أخرى تم اكتشافها في مرحلة التحليل فلا يمكن تجاوز الخطوات السابقة وتطبيق الحلول بدون الأساس العلمي والخطوات المنهجية السابقة .

ويمكن استخدام تحليل العائد والتكلفة للوصول إلى الحلول الأفضل حيث يتم تقييم الحلول المقدمة وتقديرها ومن ثم تنفيذ الخطط المتعلقة بالتحسين وبعد ذلك يتم قياس تأثير التحسينات بعد التنفيذ ويتم توثيق الإجراءات الجديدة المتبعة وتدريب العاملين عليها .

وفي هذه المرحلة يتم وضع تصاميم التجارب بهدف معرفة تأثير المدخلات على المخرجات الخاصة بالمواصفات المهمة للجودة ويوجد الكثير من الأساليب الإحصائية الممكن استخدامها في مرحلة تصميم التجارب ومنها تحليل التباين الأحادي one-way Anova والانحدار الخطي والتصميمات العاملية بالإضافة لدراسات التفاعلات بين المتغيرات المستقلة في تأثيرها على المتغير التابع .

الرقابة Control :

وهي المرحلة الأخيرة والهدف منها التحقق من نجاح التنفيذ وزوال الانحرافات السابقة والتأكد من أن التغيرات التي تم تنفيذها قد أدت إلى تحسين الأداء وأن هذه التحسينات سوف تستمر مع الوقت ويتم ذلك من خلال عدة إجراءات مثل التحقق من زيادة العوائد مقارنة بالتكلفة وتوثيق المعايير والإجراءات الجديدة ومن أهم الأدوات التي تستخدم في هذه المرحلة خرائط الرقابة والتي لها أنواع مختلفة فمنها ما هو مخصص للرقابة على الخصائص ومنها المخصص للرقابة على المتغيرات .

فوائد تطبيق منهج ستة سيجما (٦-sigma):

من الحديث مما سبق عن منهج ستة سيجما (٦-sigma) ودوره في نجاح الشركات التي تتبنى تنفيذه نستطيع تلخيص الفوائد بشكل عام من **تطبيقه كالتالي** :

يؤدي لمساعدة فرق العمل على زيادة فهم وإدارة احتياجات العملاء بطريقة ايجابية .

يساعد على تغيير ثقافة المنظمة باتجاه ايجابي من حيث ضرورة أداء العمل الصحيح من المرة الأولى .

التحسينات الجوهرية التي يحدثها هذا المنهج في العمليات والتخلص من الأنشطة التي لا تضيف قيمة إضافية إيجابية للعمليات .

رفع مستوى رضا العملاء وزيادة ولائهم للشركة .

زيادة الوعي والإدراك بطرق حل المشكلات وطرق استخدام الأدوات والتقنيات مما يؤدي إلى زيادة رضا العاملين وتحسين العمل الجماعي على مستوى المؤسسة ككل .

زيادة كفاءة القرارات الإدارية المختلفة بسبب الاعتماد على البيانات والحقائق بدلا من الافتراضات والتوقعات.

تطبيق هذا المنهج يؤدي إلى رفع مستوى الإنتاجية مما ينعكس على أرباح أكثر أو جودة أعلى في الخدمات المقدمة .

يساعد الشركة على تحقيق تقدم وتطور يمكنها من تحقيق المنافسة .

ولتوضيح أهمية وفائدة مفهوم ستة سيجما (٦-sigma) **نورد المثال التالي البسيط :**

نفترض أننا نريد تنظيف سجاد أو موكيت مسجد صغير بمساحته ١٠٠متر مربع (أي ١٠٠٠٠٠٠سم مربع)، وعهدنا بذلك إلى إحدى المصابغ المختصة بتنظيف السجاد لتقوم بتنظيفها، فإذا كانت هذه المصبغة تعمل عند مستوى:

سيجما فان مساحة ٦٩.١٥ متر مربع تكون غير نظيفة (وتعادل قطعة بحجم ٨.٣٠ متر ٨.٣٣ ×متر)

سيجما ٣٠.٨٥ متر مربع غير نظيفة (وتعادل قطعة بحجم ٥.٥٥ متر × ٥.٥٦متر)

سيجما ٦.٦٨ متر مربع غير نظيفة (وتعادل قطعة بحجم ٢.٥٨ متر × ٢.٥٩ متر)

سيجما ٦٢١ سم مربع غير نظيفة (وتعادل قطعة بحجم ٨٠ سم× ٧٨ س)

سيجما ٢٣٣ سم مربع غير نظيفة (وتعادل قطعة بحجم ١٦ × ١٤.٥ سم)

سيجما ٣.٤ سم مربع(وتعادل قطعة بحجم ١.٧ سم× ٢ سم - أي بحجم طابع البريد)

سيجما ٢ ملم مربع غير نظيفة (وتعادل قطعة بحجم ٢ ملم × ١ ملم)

سيجما ٠٠ -السجادة نظيفة ١٠٠!% .

البناء التنظيمي لمنهج ستة سيجما (٦-sigma):

إن تطبيق منهج ستة سيجما (٦-sigma) في المؤسسة مرتبط بوجود أدوار جديدة ومهام جديدة للعاملين فيها وهذه الوظائف مرتبة بحسب المستوى الإداري من الأعلى إلى الأدنى حيث يقسم العاملون في مشاريع ستة سيجما إلى **مستويات كالتالي** : (النعيمي و صويص ،٢٠٠٨)

قائد التنفيذ :

يقع على عاتق هذا الشخص تنظيم كافة جهود ستة سيجما (٦-sigma) وعادة ما يكون في منصب نائب الرئيس ويتواصل مباشرة مع الرئيس أو الإدارة العليا أو يكون قائد التنفيذ خبيرا في مجال التطوير التنظيمي والجودة أو يكون مدير تنفيذي داخل المؤسسة صاحب خبرة ومهارات قيادية وإدارية.

والهدف من وجود هذا المنصب هو قيادة طريقة التفكير والأدوات والإجراءات المتعلقة بمنهج ستة سيجما (٦-sigma) ويساعد الأعضاء في الحفاظ على ممارسات ستة سيجما ويكون مسؤولا عن تنفيذ خطط تطبيق منهج ستة سيجما

البطل / الراعي أو الدعم :

هو المدير التنفيذي الذي يقوم بدعم الحزام الأسود أو مشاريع الفرق العاملة في ستة سيجما (٦-sigma) وغالبا ما يكون عضو في مجلس الإدارة للشركة ومسئوليات الراعي أو الدعم **هي** :

التأكد من سير المشاريع بما يتناسب مع تحقيق أهداف الإدارة العليا للشركة ويقدم النصائح المناسبة .

اطلاع فريق العمل على أهم التطورات وسير المشاريع .

توفير المصادر التي تحتاجها الفرق ومراجعة المهام وخطوات المشاريع.

الربط بين مشاريع ستة سيجما (٦-sigma) في المؤسسة والتفاوض في حل النزاعات .

الحزام الأسود الرئيس :

يكون بمثابة مدرب ومراقب ومستشار للأشخاص الذين يقومون بدور الحزام الأسود ويكون خبير في الأدوات التحليلية لستة سيجما (٦-sigma) مع خلفية علمية في الهندسة أو العلوم أو درجة علمية عليا في إدارة الأعمال ويقوم بمتابعة الأحزمة السوداء والتأكد من سير فريق العمل وفق الخطط الموضوعة ويقدم النصح والمساعدة في المهام المتعلقة بجمع المعلومات وعمل التحليل الإحصائي وتصميم التجارب والتواصل مع المدراء وبالتالي وجوده يضمن التغيير وتقليل التكاليف وتطوير خبرات العاملين .

الحزام الأسود :

وهو من أهم الأدوار في ستة سيجما (٦-sigma) فالحزام الأسود وظيفة دائمة وهذا الشخص يقوم بتحري فرص التغير المؤثرة ثم تطبيقها لتحقيق النتائج.

إن فرق ستة سيجما (٦-sigma) لا تعمل بفاعلية ما لم يتواجد حزام أسود قوي يمتلك مهارات عديدة مثل القدرة على حل المشكلات وجمع وتحليل

المعلومات والخبرة التنظيمية والقيادة والتدريب والحس الإداري الجيد بالإضافة للإلمام بإدارة المشاريع.

ويعمل الحزام الأسود مع الفريق المكلف بمشروع ستة سيجما (٦-sigma) ويكون مسئولا عن هذه الفرق وعن وقت بدء العمل بالمشروع ويساعد الفريق على بناء الثقة بأنفسهم وعملهم ويشارك في تدريبهم ويحافظ على استمرارية المشروع لتحقيق النتائج المنتظرة وعادة ما يكون الحزام الأسود من الإدارة الوسطى ويوصف بأنه المنقذ الذي يغير المنظمة ويوفر لها فرص التغيير.

الحزام الأخضر:

هو الشخص المدرب على مهارات ستة سيجما (٦-sigma) بمستوى قريب من الحزام الأسود ولكنه يعمل كعضو في فريق ستة سيجما وتكون تلك مسؤولية جزئية بحيث يعمل في وظيفة أخرى داخل المؤسسة ويتلخص دوره في التأكد من تطبيق المفاهيم الجديدة والأدوات الخاصة بمنهج ستة سيجما (٦-sigma) وإدراجها في أنشطة المؤسسة اليومية.

ويعد الحزام الأسود والأخضر شهادات متخصصة معتمدة على مستوى العالم ويحصل الشخص عليها بعد تخطي امتحانات وإكمال عدد من المشاريع.

المتطلبات الرئيسية لتطبيق منهج ستة سيجما (٦-sigma):

إن تطبيق مفهوم ستة سيجما (٦-sigma) لإدارة الجودة الشاملة في المؤسسة يستلزم بعض المتطلبات التي تسبق البدء بتطبيق البرنامج في المؤسسة حتى يمكن إعداد العاملين على قبول الفكرة ثم السعي نحو تحقيقها بفعالية وصهر نتائجها المرجوة **ومن هذه المتطلبات المطلوبة للتطبيق** :

إعادة تشكيل ثقافة المؤسسة:

إن إدخال أي مبدأ جديد في المؤسسة يتطلب إعادة تشكيل لثقافة هذه المؤسسة حيث ثقافة الجودة تختلف اختلافا جذريا عن ثقافة الإدارة التقليدية وبالتالي يلزم إيجاد هذه الثقافة الملائمة لتطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة وذلك بتغير

الأساليب الإدارية وعلى العموم يجب تهيئة البيئة الملائمة لتطبيق هذا المفهوم الجديد بما فيه من ثقافات جديدة.

الترويج وتسويق البرنامج:

إن نشر مفاهيم ومبادئ إدارة الجودة لجميع العاملين في المؤسسة أو ضروري قبل اتخاذ قرار التطبيق وتسويق البرنامج يساعد كثيرا على التقليل من المعارضة للتغير والتعرف على المخاطر المتوقفة بسبب التطبيق حتى يمكن مراجعتها ويتم الترويج للبرنامج عن طريق تنظيم محاضرات ومؤتمرات ودورات تدريبية للتعرف بمفهوم الجودة وفوائدها.

التعليم والتدريب:

وليتم تطبيق مفهوم إدارة الجودة بشكل صحيح يجب تدريب وتعليم المشاركين بأساليب وأدوات هذا المفهوم الجديد حيث تطبيق هذا البرنامج دون وعي أو فهم لمبادئه ومتطلباته قد يؤدي إلى الفشل والوعي الكامل يمكن تحقيقه عن طريق برامج التدريب الفعالة والتي يجب أن تكون موجهة لجميع فئات ومستويات الإدارة.

الاستعانة بالاستشاريين الخارجيين:

والهدف من ذلك هو تدعيم خبرة المؤسسة ومساعدتها في حل المشاكل التي ستنشأ وخاصة في المراحل الأولى .

تشكيل فرق العمل:

وهذا الفريق الذي سيقوم بالتحسين يجب أن يكون مكون من الأشخاص الموثوق بهم ولديهم الاستعداد للعمل والتطوير ويجب أن يعطوا الصلاحية لتنظيم المهام وتقديم المقترحات لتحسينها .

التشجيع والحفز:

على المؤسسة أن تتبنى برنامج حوافز فعال ومرن يخلق جو من الثقة والتشجيع والشعور بالانتماء للمؤسسة وبأهمية الدور الموكل إليهم في تطبيق البرنامج.

الإشراف والمتابعة:

الإشراف على فريق العمل أمر ضروري لتطبيق البرنامج لتعديل أي مسار خاطئ ومتابعة انجازاتهم وتقويمها والتنسيق بين مختلف الإدارات والأفراد وتذليل الصعوبات التي تعرض هذا الفريق.

الإستراتيجية التصنيعية :

مفهوم :

يحظى هذا المفهوم باهتمام العديد من الكتاب والباحثين في مجال الإدارة وصانعي القرار في منظمات الأعمال ، مما ساهم في ظهور العديد من الاتجاهات الفكرية والتي تناولت هذه الإستراتيجية والتي على الرغم من الاختلاف في اعتبارها رؤية أو خطة إلا أن جميع الاتجاهات اتفقت من حيث مضمونها والفائدة من تطبيقها .

وقد عرفت بأنها تطوير خطة طويلة الأمد لاستعمال الموارد الرئيسية للمنظمة مع درجة من التوافق بهذه الموارد وإستراتيجية المنظمة الكلية .

وعرفها (Fitzsimons) بأنها سلسلة من القرارات التي تمكن وحدات الأعمال بمرور الزمن من إنجاز الهيكل المرغوب والبنية التحتية ومجموعة العمليات التي تدعم الأسبقيات التنافسية

(Schroder , roger g "operations management"١٩٨٩)

ومن الممكن اعتبارها أيضا بأنها القدرات التصنيعية التي تطورها المنظمات من خلال العمليات التي تقوم بها وعادة ما تكون جزءا من مكونات إستراتيجية عمل المنظمات حسب رأي (Anderson, et al, ١٩٨٩)

وسعت العديد من الدراسات إلى ضرورة التعرف على الميزة التنافسية التي توفرها الإستراتيجية التصنيعية حيث وصف (skinner :١٩٧٤) معايير الأداء التنافسي للاسراتيجية التصنيعية بدورة الإنتاج القصيرة والجودة والموثوقية وسرعة تطور المنتج والمرونة والتكلفة وحددت أيضا (leonget al :١٩٩٠) خمس أولويات ليصبح الإنتاج منافسا وهي : التكلفة والأداء العالي والجودة والتسليم في الموعد والمرونة .

وأيضا (gyampan and acquain :٢٠٠٨) حددوا مجموعة معايير ليصبح الأداء منافسا وهي : التكلفة والتسليم والمرونة والجودة .

وفي بحثنا سنقوم بالتركيز على المعايير التالية لدراسة الإستراتيجية التصنيعية وهي : **قيادة التكلفة والتطوير والابتكار والتمايز** :

قيادة التكلفة :

بحسب مايكل بورتر صاحب منهج القوى الخمسة للاقتصاديات التنافسية (porter s' ٥ forces) فإن قيادة التكلفة تقوم على تقديم منتجات ذات أسعار منخفضة مقارنة مع باقي المنافسين مع الاحتفاظ بمستوى متوسط من التميز ، وبذلك تكون المنظمة قادرة على تغيير أسعار منتجاتها لتكون دائما أقل من أسعار المنافسين وفي نفس الوقت تحقق حجم مرضي من الأرباح وذلك من خلال الاستفادة من اقتصاديات الحجم .

ويبين (Vijande et al :٢٠١٢) أن قيادة التكلفة تهدف إلى تحقيق تكاليف أقل من المنافسين دون المساومة على الجودة والخدمة أو الجوانب الأخرى ، حيث تؤدي هذه الإستراتيجية إلى تحسين القدرة الداخلية للمنظمة والتي تؤدي إلى انخفاض التكاليف .

كما أشار (عبد الرحيم :٢٠٠٨) إلى أن قيادة التكلفة تهدف إلى خفض تكلفة المنتج إلى أدنى حد ممكن من دون المساس بجودته بما يعني تقديم منتج مماثل للمنافسين لكن بأسعار أقل من أسعارهم ،.

وكلما تمكنت المنظمات من تحقيق معدل تكلفة منخفض نسبيا عن معدل تكلفة المنافسين استطاعت هذه المنظمات من أن تخفض أسعارها مقارنة بأسعار المنافسين وبذلك سيكون من نصيبها زيادة في عدد الزبائن أي سوف تتوسع حصتها السوقية على حساب حصص المنافسين (الصابر وآخرون : ٢٠٠٨)

التمايز :

ويعتمد هنا في هذه الإستراتيجية على تقديم منتجات متميزة بطريقة أو بأخرى عن المنتجات التي يقدمها المنافسون بحيث ينظر إليها من قبل العملاء والمنافسين على أنها فريدة أو متميزة وهذا يساعد المنظمة على التحكم بأسعارها ويساعدها على أن تنمي ولاء المستهلك لعلامتها .

وحسب (عبد الرحيم : ٢٠٠٨) فإن التمايز يركز على تمتع المنتج بتميز ملحوظ عن غيره من المنتجات المماثلة سواء في الجودة أو في تقنية الأداء أو في خدمات أفضل .

ويبين (Vijande et al :٢٠١٢) لأن التمايز هو تطوير المنتجات مع مزايا مضافة ينظر لها على أنها فريدة من نوعها أو مختلفة وتقدم فوائد كثيرة للعميل .

وأيضا يبين (أحمد و البياتي : ٢٠١١) أن التمايز هو امتلاك المنظمة مدى واسعا وواضحا من المنتجات أو الخدمات المتميزة وبمواصفات وخصائص مختلفة عن المنافسين .

وأشار (الحسيني :٢٠٠٦) إلى أن الأنشطة التي تعد من عوامل النجاح الأساسية **لإستراتيجية التمايز** :

جودة عالية للمواد الأولية .

جودة عالية في الإنتاج والتفتيش والرقابة .

أداء متميز للصميم .

تسليم جيد للمبيعات .

علاقات جيدة مع العملاء .

عمليات تصنيع متميزة .

التطوير والابتكار :

يبين (Brattstrom : ٢٠١٢) أن القدرة على أن تكون المنظمات مبتكرة هو أمر أساسي لتطوير المنتجات حيث أن الابتكار هو المقدرة على إنتاج أفكار جديدة ومفيدة ، أي أن الابتكار هو أفكار تتصف بأنها جديدة ومفيدة تستخدم لحل مشكلات معينة أو تطوير أساليب أو أهداف وغيرها بما يحقق ميزة تنافسية للمنظمات (الناهي : ٢٠١٣) .

وأيضا يقصد به تقديم سلع أو خدمات جديدة غير معروفة أي بمعنى خلق فرص جديدة و إيجاد أسواق جديدة وهذا هو سبب اهتمام المنظمات بأقسام البحوث والتطوير لإنتاج ما هو جديد أو تطوير الحالي لتستطيع اختراق الأسواق بها وجني الأرباح مما يجعلها قادرة على مواجهة التحديات والظروف والمواقف (الصابر : ٢٠٠٨) .

ويعتبر الابتكار هو أكثر عناصر المنظمات قدرة على خلق ميزات تنافسية تحقق لها هيمنة وزيادة في الحصة السوقية وذلك من خلال أن الابتكار يسمح للمنظمات بأن تتفاعل مع التغييرات بسرعة وتكون قادرة على اكتشاف منتجات وأسواق جديدة أي يجعلها تصبح أكثر ديناميكية من أي وقت مضى .

الفصل التاسع
إعادة البرمجة الإدارية للنظام المحاسبي من خلال التوافق مع الاستغلال الموفر في الفاقد

تسعى الوحدات الاقتصادية بصفة عامة إلى مواكبة التطورات التكنولوجية والأساليب الإنتاجية الإدارية الحديثة.

وفي هذا الصدد أكدت الدراسات على ضرورة تطوير وتعديل مختلف النظم المحاسبية لتتناسب مع بيئة الأعمال السائدة لتحقيق أفضل دعم للمركز التنافسي للوحدة.

حيث ناقش Allott أهمية تفاعل المحاسبين الإداريين مع بيئة العمل الحالية من حيث سماتها وخصائصها المميزة من جانب، ومتطلباتها من المعلومات التي توفرها نظم المحاسبة الإدارية من جانب آخر ومن خلال تتبع سمات بيئة الأعمال حتى مطلع التسعينات من القرن الماضي، يمكن للباحثة القول أن تلك البيئة قد تميزت بالنظرة الضيقة للوحدة الاقتصادية (منظور داخلي)، مما ترتب عليه ضعف الاهتمام بتحليل الموردين وعدم التركيز على متطلبات ورغبات العملاء، حيث لم يكن تحقيق أقصى درجة من رضاء العميل يمثل هدفاً استراتيجياً. كما تميزت بيئة الأعمال حينئذ بالتركيز على السوق المحلي والرقابة اللاحقة، ولم يكن الوصول بالجودة إلى حدها الأقصى في ظل تكلفة تنافسية يمثل أحد أولويات تلك المرحلة.

وفي ظل هذه الظروف كان ملائماً أن تطبق نظم محاسبية تهدف إلى تحديد وتحليل الانحرافات، وتوفير معلومات وتقارير تفيد متخذي القرارات بما يتوافق مع سمات تلك المرحلة. ومع تطور بيئة الأعمال تغيرت تلك السمات حيث وصفت بأنها بيئة دينامكية تميزت بشدة المنافسة، وندرة الموارد، والتركيز على الجودة الشاملة، وامتداد سلسلة القيمة للوحدة الاقتصادية لتأخذ في اعتبارها كل من الموردين والعملاء، والتركيز على المنافسين في السوق الخارجي وتقديم منتج متميز من حيث الجودة وفي الوقت المناسب وبالتكلفة المناسبة بما يتلاءم مع الاحتياجات المتغيرة والمتجددة للعملاء.

ونظراً لمحدودية الموارد، فقد زاد التركيز في العشرة سنوات الأخيرة على الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة.

وقد كان هذا المحور هو نقطة الانطلاق للعديد من الدراسات في الأدب المحاسبي التي أسفرت عن تقديم بعض المداخل المحاسبية من أبرزها التكلفة على أساس النشاط، والتكلفة المستهدفة، ومحاسبة الإنجاز... وغيرها.

واستمراراً للجهود البحثية في مجال دراسة الاستخدام الأمثل للموارد وتطوير النظم الإنتاجية بهدف إحداث تحسينات مادية ومستمرة للمنتجات المقدمة للعملاء، ظهر نظام الإنتاج في ظل مدخل ترشيد الفاقد بهدف دعم القدرة التنافسية للوحدات الاقتصادية، من خلال زيادة مرونتها في مواجهة المتطلبات المتغيرة للعملاء من ناحية، وتكامل المعلومات المتاحة لمتخذي القرارات من ناحية أخرى، مما ينعكس على زيادة سرعة الاستجابة لرغبات العملاء وكفاءة وفاعلية القرارات الإدارية، ويرشد استخدام مختلف الموارد النادرة بما لا يؤثر على جودة المنتج أو قيمته لدى العميل وبناء على التطورات المتوالية في البيئة الإنتاجية، أوصى كل من Chanhall and Smith بأهمية تطوير النظم التقليدية للمحاسبة الإدارية التي اعتمدت على مجموعة من الأساليب والأدوات التقليدية وتحليل الانحرافات ومحاسبة المسئولية، والتي كانت ناجحة في مقابلة متطلبات متخذي القرارات في الوحدة الاقتصادية التي تعمل في بيئة عمل ذات سمات محددة.

ومع تطور ديناميكية بيئة العمل واختلاف سماتها، أصبح هناك جدلاً حول قدرة النظم التقليدية على الوفاء بمتطلبات متخذي القرارات من المعلومات اعتماداً على الأساليب والأدوات التقليدية. وقد تطلب ذلك البحث عن أساليب ومداخل حديثة واتساقاً مع ما أوصى به Chanhall and Smith، أوضح Fray وآخرون أن المحك الأساسي لاستمرارية وبقاء الوحدات الاقتصادية في ظل بيئة المنافسة هو قدرتها على تكامل وتوافق نظم المحاسبة الإدارية مع إستراتيجية التصنيع، بحيث تساعد في اتخاذ قرارات تعبر عن ردود أفعال مناسبة للتغيرات البيئية المختلفة، خاصة مع انخفاض الأهمية النسبية لنظام التكاليف المعيارية في ظل كثافة رأس المال.

كما توصل Cooper إلى أن نظام المحاسبة الإدارية هو أحد الأنشطة التي يجب أن تكون مضيفة لقيمة المنتجات لدى العملاء، ولذلك يقع العبء الأكبر على عاتق المحاسبين الإداريين لتطوير نظم المعلومات المحاسبية بحيث لا يقتصر دورها على تسجيل وتحليل البيانات وإعداد بدائل نماذج لمختلف القرارات وفي هذا السياق، اتفقت العديد من الدراسات على أهمية تطوير أساليب وأدوات نظم المحاسبة الإدارية لتتوافق مع النظم الإنتاجية المتقدمة في ظل مدخل ترشيد الفاقد.

كما أثبتت تلك الدراسات أن النظم المحاسبية التقليدية لا تتناسب مع مقومات وفكر مدخل ترشيد الفاقد مما ينعكس سلباً على قدرة تلك النظم على توفير معلومات ملائمة لأغراض اتخاذ القرارات المختلفة. وتعرض الباحثة فيما يلي بعض الدراسات التي تدعم أهمية تطوير نظم المحاسبة الإدارية التقليدية لتتناسب مع بيئة مدخل ترشيد **الفاقد وذلك على الوجه التالي**:

أشار Fiume عام ٢٠٠٦ إلى أن نظم المحاسبة الإدارية المطبقة أصبحت غير ملائمة للبيئة الحالية. وبالتالي فإن التحديد غير الدقيق لتكلفة المنتج قد يؤدي إلى قرارات غير صائبة.

أكدت دراسة كل من Baggaley and Maskell عام ٢٠٠٦ أنه قد أصبح واضحاً أن نظم المحاسبة التقليدية تعمل بالفعل في اتجاه معارض ضد ممارسات مدخل ترشيد الفاقد Anti-Iean.

وبررت ذلك بعدة أسباب من أهمها أنها لا تضمن وسيلة جيدة لتحديد الأثر المالي للتحسينات التي تطرأ على الوحدة الاقتصادية نتيجة تطبيق مدخل ترشيد الفاقد، بل على العكس تظهر التقارير المالية نتائج غير مرضية عند حدوث تحسينات ناتجة عن تطبيق هذا المدخل.

وبالتالي تظهر التقارير نتائج مضللة ((Baggaley and Maskell ٢٠٠٦، (Part I, pp. ٢٣-٢٨, Part II, pp. ٢٤-٣٠)).

أكدت دراسة Baggaley عام ٢٠٠٧ أن محاسبة التكاليف المعيارية تشكل مشكلة للوحدات الاقتصادية التي تطبق مدخل ترشيد الفاقد. حيث توجه مقاييس التكاليف المعيارية إلى سلوكيات واتجاهات قد تكون مضرة لتطبيق فكر الترشيد ولا تمد بمعلومات تكاليفية يمكن الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات (Baggaley, ٢٠٠٧, pp. ١-٤).

وتوصل Thiruvengadam في دراسته عام ٢٠٠٨ إلى أن الوحدات الاقتصادية التي تتبع مدخل ترشيد الفاقد في مجال الإنتاج قد أدركت أن عمليات وطرق وممارسات المحاسبة الإدارية التقليدية أصبحت غير ملائمة وعادة ما تعطي نتائج مضللة لأي تغييرات إيجابية مصاحبة لإتباع مدخل ترشيد الفاقد **حيث توصلت إلى بعض النتائج من أهمها**: (Thiruvengadam, ٢٠٠٨, Slide ٤).

تتضمن نظم المحاسبة الإدارية التقليدية عمليات كثيرة ومعقدة تتطلب أعمالاً غير مضيفة للقيمة، وتمد بمقاييس مثل كفاءة العمالة تحفز على نظام الإنتاج الكبير والمستويات العالية من المخزون.

اتفاقاً مع Baggaley and Maskell فإن نظم المحاسبة الإدارية التقليدية لا توفر وسيلة جيدة لقياس الأثر المالي للتحسينات التي تنتج عن تطبيق مدخل ترشيد الفاقد بل تظهر التقارير آثاراً سلبية.

لا يمكن القول بأن التكاليف المعيارية نظام خاطئ، ولكنها غير ملائمة لبيئة الإنتاج في ظل الترشيد رغم أنها تعد مناسبة تماماً للوحدات التي تتبع طرق الإنتاج الكبير.

طرحت دراسة مركز استشارات نظم التكلفة والأداء PSC Consulting عام ٢٠١٠ بعض التساؤلات من أهمها أثر طرق التكاليف المعيارية على المجهودات المبذولة لعمليات التحول إلى مدخل ترشيد الفاقد.

حيث توصلت إلى أن التكاليف المعيارية تركز على حساب تكلفة المنتج ولا تدعم إطلاقاً نظام تكاليف تدفقات القيمة التي تعتبر جوهر محاسبة ترشيد الفاقد. وأكدت أن التحدي الحقيقي الآن هو تحديث نظم المحاسبة الإدارية حتى تتوافق مع الإنتاج في ظل مدخل ترشيد الفاقد (PSC Consulting, ٢٠١٠, p.١).

وأيدت كل من دراسة Warren ٢٠١٠ و Fullerton et al. عام ٢٠١٠ نفس النتائج السابقة، إلا أن الأخيرة أضافت أن التركيز في نظم المحاسبة التقليدية على الدقة في حساب تكلفة المنتج أكثر من التركيز على تقديم قيمة للعميل ((Fullerton, Kennedy and ،Warren, ٢٠١٠, pp. ١-٤) (Widener, ٢٠١٠, pp. ١-٥٠).

من خلال استقراء الباحثة لنتائج الدراسات السابقة، يمكن القول أن المستجدات التقنية والإنتاجية والبيئة التنافسية الحالية التي كان من أبرز انعكاساتها ظهور مدخل ترشيد الفاقد في مجال الإنتاج، قد فرضت الحاجة إلى وجود تطوراً موازياً في النظم المحاسبية التقليدية المطبقة بما يتوافق مع مبادئ وفكر هذا المدخل. حيث أثبتت الدراسات في هذا المجال عدم قدرة نظم المحاسبة الإدارية التقليدية على توفير معلومات ملائمة لأغراض اتخاذ القرارات المختلفة، مما يؤثر سلباً على القدرة التنافسية والربحية للوحدة الاقتصادية.

ولذلك اتجه الأدب المحاسبي إلى ما أطلق عليه محاسبة ترشيد الفاقد بما تمتلك من مبادئ وآليات وأدوات تتناسب مع فكر مدخل ترشيد الفاقد في مجال الإنتاج. وجدير بالذكر أن أحد المصادر الرئيسية للجدل في الدراسات الخاصة بمحاسبة ترشيد الفاقد، **التعبير عن هذا المصطلح من خلال بعدين:**

البعد الأول، ذكر مصطلح Lean Accounting كمدخل لحذف الخطوات التي لا تضيف قيمة (الفاقد) من ممارسات النظم المحاسبية التقليدية. وبمعنى أكثر وضوحاً استبعاد الفاقد من الوظيفة المحاسبية نفسها وتبسيط الممارسات دون خرق للمبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً GAAP.

البعد الثاني، ويطلق عليه مصطلح Accounting for Lean وتعني تعديل النظم المحاسبية المتبعة في الوحدة الاقتصادية بما يتوافق ويتسق مع مدخل ترشيد الفاقد في مجال الإنتاج للوحدات التي طبقت بالفعل هذا المدخل.

ولذلك رأت الباحثة أنه من الأهمية الإشارة إلى أن اهتمام هذه الدراسة ينصب على البعد الثاني وهو Accounting for Lean.

وسوف تتناول الباحثة في الجزئية القادمة طرحاً تفصيلياً للملامح الرئيسية لمدخل محاسبة ترشيد الفاقد.

الملامح الرئيسية لمدخل محاسبة ترشيد الفاقد

يمثل مدخل ترشيد الفاقد في مجال الإنتاج نقطة الانطلاق لتطبيق هذا المدخل على جميع أنشطة الوحدة الاقتصادية، حيث يهدف إلى تحقيق أعلى مستوى من رضاء العملاء وولائهم لمنتجات الوحدة بشكل يدعم مركزها التنافسي.

وسوف تتناول الباحثة في هذه الجزئية نبذة تاريخية عن مدخل ترشيد الفاقد تتبعها بعرض لماهية محاسبة ترشيد الفاقد والمفاهيم المرتبطة بها.

نبذة تاريخية

بدأ تطبيق مدخل ترشيد الفاقد Lean Approach في خمسينيات القرن الماضي حيث اقتصر تطبيقه على عنصر المخزون. وقد تعددت مراحل تطور هذا المدخل حتى وصل إلى الصورة المطبقة الآن، وذلك من خلال عدة مراحل أبرزها التطور الذي ابتكرته شركة تويوتا اليابانية الذي أشارت إليه الدراسات بأنه أهم الأنظمة الإنتاجية التي عززت الابتكارات الإدارية منذ بداية القرن العشرين (Schonber, ١٩٨٧, p.٥)، (----، Lean Manufacturing History, ٢٠١٠, p.١) وقد قامت تويوتا بتطبيق المدخل على النظام الإنتاجي كاملاً من خلال النظرة المتكاملة للوحدة الاقتصادية في شكل سلسلة قيمة ممتدة تضم الأطراف خارج إطار الوحدة (الموردين والعملاء) (Vitez, ٢٠١٠, p.١).

بمعنى أن يتم النظر إلى سلسلة القيمة للوحدة الاقتصادية كمنظومة متكاملة، فإذا تغيرت رغبة العملاء، لزم على جميع موردي المنتج تعديل مواصفات أدائهم لتحقيق رغبات العملاء (Cooper and Slagmulder, ١٩٩٩, p. ١٢٢).

ويسري ذلك على كافة المنتجات اتساقاً مع منظور عدم وجود منتج وحيد سوف يحقق ميزة تنافسية متواصلة.

وفي عام ١٩٩١ قام الباحثان جيمس ووماك ودانيال جونز بنشر دراستهما في كتابهما الشهير "الآلة التي غيرت العالم" " The Machine that Changed the World". ووصفت الدراسة نظم الإنتاج في شركة تويوتا (TPS) ومقارنتها مع الأساليب العالمية للتصنيع والإنتاج في شركات تصنيع السيارات في العالم العربي. ووصف الباحثان نظام الإنتاج في تويوتا بكلمة Lean (أي الإنتاج الخالي من الفاقد). وكان نشر هذا الكتاب هو نقطة انطلاق للعديد من الوحدات الصناعية إلى تبنى المدخل الجديد في مصانعها (Womack and Jones, ١٩٩١,. pp. ٤-٨), (----, Lean Manufacturing, ٢٠١٠, pp.٤-٧).

وفي عام ١٩٩٦ نشر نفس الباحثان كتابهما الثاني بعنوان "فكر الترشيد" "Lean Thinking" الذي تناول تفصيلاً المفاهيم والأدوات الرئيسية للأسلوب الإنتاجي لشركة تويوتا (Womack and Jones, ١٩٩٦).

واستمرت بعد ذلك العديد من المؤلفات التي شكلت حزمة معرفية متكاملة توضح مفاهيم وأدوات فكر ترشيد الفاقد بشكل مبسط وقابل للتطبيق.

وقد أشارت تلك الدراسات إلى أن تبني مدخل ترشيد الفاقد يؤدي إلى استنفاد موارد أقل، حيث يعتمد على وجود حد أدنى من المخزون، والتسليم وفقاً للمواعيد المقررة، والرقابة الدقيقة على الجودة والصيانة المانعة، ومعايرة جميع الوظائف والأنشطة، مما شجع العديد من الوحدات الاقتصادية على التحول مباشرة إلى تطبيق هذا المدخل (Merwe, ٢٠٠٨, pp. ١-١٢), (Soder and Motwani, ١٩٩٩, p. ١١٠٧).

ويمكن القول أنه خلال العشرة سنوات الأخيرة أصبح مدخل ترشيد الفاقد هو الأكثر انتشاراً، وبمثابة النموذج الذي تتهافت عليه العديد من الوحدات الاقتصادية العالمية. وباتت الوحدات التي لا تزال تعتمد على نظم الإنتاج التقليدية في مواجهة خطر فقد قدرتها التنافسية والخروج من السوق.

ماهية محاسبة ترشيد الفاقد والمفاهيم المرتبطة بها

يعكس مدخل ترشيد الفاقد فلسفة الإدارة في الاستقرار والبقاء وزيادة نصيبها السوقي من خلال تحقيق الأهداف قصيرة وطويلة الأجل، وتعظيم القيمة المقدمة إلى العملاء، وتعزيز العلاقات التعاونية بين أطراف سلسلة القيمة. وفي إطار هذا المدخل لا تعالج العمالة كمصدر للتكلفة يجب تخفيضها، ولكن كمصدر للأفكار المتعلقة بحذف الأنشطة التي لا تضيف قيمة (الفاقد) وتنفيذ عمليات التحسين المستمر (Bozdogan, ٢٠١٠, p.١).

وبذلك يتبلور مدخل ترشيد الفاقد في تمكين إدارة الوحدة الاقتصادية وموظفيها وعمالها من تعظيم قيمة العملاء من خلال تحديد وحذف الفاقد وتدفق القيمة للوحدة بأكملها والاستجابة لمتطلبات العملاء.

ويؤكد في نفس الوقت على الربحية عن طريق التفوق في كل من الجودة والتكلفة عبر جميع حلقات سلسلة القيمة سواء مرحلة تصميم المنتج أو التصنيع أو النقل أو التوريد... وكل الأنشطة والوظائف الإدارية الأخرى المتعلقة بالمنتج -- Hansen and Mowen, ٢٠٠٧, slede ١٥) (Solomon and ---), Fullerton, ٢٠٠٧, p. ٣٥، أدوات دراسة المشاكل في نظام تويوتا الإنتاجي، ٢٠٠٨، ص١).

وفي تعريف مختصر ومتقن لمعهد المحاسبة الإدارية، فإن نظم الإنتاج في ظل مدخل ترشيد الفاقد تعتمد على تخفيض جميع الموارد المستخدمة بما لا يؤثر على جودة وحدة التكلفة (المنتج) أو قيمتها لدى العميل (Institute of Accounting Management، ٢٠٠٠، p.١).

وفي نفس السياق، يرى Grasso أنه حيث تتضمن عمليات أي وحدة اقتصادية وجود فاقد، فإن العمل على تخفيض الفاقد يضمن أن يتسلم العميل نفس القيمة المقدمة له عند تكلفة منخفضة.

ويؤكد Grasso في هذا الصدد، أن مدخل ترشيد الفاقد يعد نظام التصنيع الأمثل في القرن الحادي والعشرين، حيث لا يبحث عن حالة كاملة من صفرية الفاقد، ولكنها رحلة ليس لها نهاية نحو التفوق من خلال التحسين المستمر سعياً لتقليل الفاقد في جميع العمليات المؤداه (Grasso, ٢٠٠٥, pp. ١٢-١٨).

وجدير بالذكر، أن وجود الأسواق ذات التنافسية العالية قد فرض على الوحدات الاقتصادية- خاصة الصناعية- ضغوطاً كبيرة لتحسين الجودة وخفض التكلفة وزيادة المرونة وتحسين زمن الاستجابة للعميل. وانعكس ذلك على تبني تلك الوحدات بعض المداخل المستحدثة **من أهمها**:

دوائر الجودة، والرقابة الإحصائية للعمليات، ونظرية القيود، والمخزون الصفري (الإنتاج في الوقت المحدد)، والتكلفة المستهدفة، وإدارة الجودة الشاملة، وسيجما ستة، والصيانة الشاملة. وقد ساهمت كل المداخل السابقة بشكل أو بآخر في تفعيل عملية التحسين المستمر. وحديثاً أصبحت كل أو بعض هذه المداخل تخدم كمنظومة متكاملة لدعم فكر ترشيد الفاقد Lean Thinking، والذي يمكن تلخيصه في تكامل جميع العمليات والوظائف وتناسقها في منظومة متكاملة لها هدف أساسي هو استمرار تقديم قيمة أفضل للعملاء.(Fullerton, Kennedy and Windener, ٢٠١٠, p.٥).

وبذلك يمكن القول أن محاسبة ترشيد الفاقد Lean Accounting هو مدخل محاسبي صمم لتلك الوحدات التي طبقت بالفعل نظم الإنتاج في ظل مدخل ترشيد الفاقد(---، Lean Accounting Defined, ٢٠٠٨, p.١).

وفيها يتم تضمين فكر الترشيد في كل التوجهات اليومية للمحاسبة سواء في طرق القياس أو الرقابة، مما يسمح باتخاذ قرارات أفضل من خلال تقديم معلومات ملائمة تتسم بالدقة، والوضوح، والوقتية، والقابلية للفهم عن التكلفة

والقدرة على الربحية والنمو والتدفقات النقدية، مع الحفاظ على التوافق الكامل والامتثال للمبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً GAAP فيما يتعلق بمتطلبات إعداد التقارير الخارجية والداخلية (,Thiruvengadam, ٢٠٠٨, p. ٨) ,(Vitez, ٢٠١٠, p.١), (Grasso, ٢٠٠٦, p.١٥)).

هذا وقد رأت الباحثة في هذا الصدد أن من الأهمية إرساء وتفهم طبيعة بعض المفاهيم المرتبطة بمدخل محاسبة ترشيد الفاقد، **وذلك على الوجه التالي**:

الفاقد Waste

يعبر الفاقد عن أية أنشطة لا تؤدي إلى إضافة قيمة للمنتج أو الخدمة المقدمة للعميل، وبالتالي يلزم التخلص منها أو تبسيطها أو خفضها أو دمجها. (----، Maryland Technology Extension Service, ٢٠٠٨).

ويطلق على الفاقد في المدرسة اليابانية مصطلح Muda ويؤكد هذا المصطلح على نفس المعنى السابق. ويعتبر Muda أحد مكونات ثلاثية **هي**: (----، The Seven Manufacturing Wastes, ٢٠١٠, p.١).

Mura: وهو الفاقد الناتج عن عدم الإنسيابية في تدفق الأعمال والتذبذب في مستوى التشغيل.

Muri: ويعني التحميل الزائد ويتعلق بكل الأعمال التي تفرضها الإدارة على العمال بسبب سوء تخطيط وتنظيم العملية الإنتاجية مثل أحمال ثقيلة وتحريك أشياء من أماكنها وما إلى ذلك.

Muda: وتعني الأنشطة التي لا تؤدي إلى قيمة مضافة. وعادة ما يستخدم مصطلح Muda للتعبير عن الثلاثية ككل.

وقد أكدت العديد من الدراسات أن المفاهيم الثلاثة السابقة مرتبطة ببعضها حيث يتم اكتشاف Muda بعد أن تكون العمليات قيد التنفيذ، وبالتالي يتم التعامل معه بأسلوب التغذية العكسية وذلك بالربط بين الفاقد بسبب سوء

تخطيط وتنظيم العملية الإنتاجية (Muri) وعدم الإنسيابية في تدفق الأعمال في النظام الإنتاجي (Mura) في النظام الإنتاجي (Pereira, ٢٠٠٩, p.١٣).

وبصفة عامة، صنفت الكتابات الفاقد إلى سبعة أنواع رئيسية وذلك **كما يلي** (Bolsta, ٢٠٠٦, pp.١٢), (Grasso, ٢٠٠٥, p.١٨). Burton and Boeder, ٢٠٠٣, p. ٤٥٦).

فاقد الإنتاج الزائد: وهو الفاقد المرتبط بالإنتاج بمعدلات تفوق المطلوب بواسطة العملاء.

فاقد الانتظار: وهو الوقت الضائع نتيجة الانتظار لمرحلة سابقة حتى تبدأ.

فاقد النقل: ويتمثل في وجود حركة غير ضرورية مرتبطة بمادة خام ما.

فاقد التشغيل: ويتمثل في إعادة التشغيل الذي يتم بسبب وجود عيوب بالمنتج أو التصميم.

فاقد المخزون: ويتمثل في وجود كميات مخزون أكبر من الحد الأدنى (حد الأمان) المطلوب.

فاقد الحركة: وهو أي سلوك غير ضرورية مرتبط بالأصول الثابتة (الآلات مثلاً).

الفاقد بسبب المعيب: وينتج عن الإنتاج المعيب الذي لا يمكن أن يعاد تشغيله.

وبالإضافة إلى الأنواع السبعة الرئيسية للفاقد، هناك بعض الكتابات التي أضافت سبعة أنواع ثانوية أخرى **وهي**: (Bhasin and Bwrcher, ٢٠٠٦, (p.٦٦), (Davies and Greenough, ٢٠٠٣, p.٣، الفاقد في الطاقة البشرية، والفاقد بسبب النظم غير الملائمة، والفاقد في الطاقة والمياه، الفاقد الناتج عن الهالك من الخامات، والفاقد في الخدمات والأعمال المكتبية، والفاقد في وقت العميل.

ولقد أكد Hines et al أن مدخل ترشيد الفاقد وإن كان يهدف إلى خفض التكاليف عن طريق تدنية الفاقد بكافة صوره، فهو بذلك يخلق ويعظم قيمة المنتج لدى العميل (Hines et al., ٢٠٠٤, p. ٩٩٤).

فعملية التخلص من الفاقد وما يتعلق به من تكاليف الأنشطة التي لا تضيف قيمة، كذلك ما يرتبط به من وقت كانت تستلزمه تلك الأنشطة، يؤدي إلى تخفيض التكلفة والوقت اللازم لتحقيق رغبات العملاء، الأمر الذي ينعكس في النهاية على تعظيم قيمة المنتج لدى العميل.

بالتالي، ترى الباحثة أن تدنية الفاقد بجميع صوره عن طريق التخلص من الأنشطة التي لا تضيف قيمة يساهم في نجاح الوحدة الاقتصادية في تقديم منتج مميز ذو جودة عالية وبالسعر المناسب وفي الوقت المناسب.

وبذلك يمكن القول أن تقديم القيمة من وجهة نظر العميل يمثل البعد الاستراتيجي لمدخل ترشيد الفاقد، بينما يمثل التخلص من الفاقد أو تدنيته إلى أقل مستوى ممكن البعد التشغيلي لهذا المدخل.

زمن الاستجابة للعميل Takt time

$$\frac{\text{صافي الوقت المتاح للتشغيل (معبراً عنه بوحدة زمنية)}}{\text{إجمالي الطلب (معبراً عنه بحجم الوحدات)}}$$

في ظل مدخل ترشيد الفاقد، تحدد طلبات العملاء الاحتياجات التي يجب تلبيتها بواسطة النظام الإنتاجي للوحدة، مما يعني تنظيم العمليات والخطوط الإنتاجية وفقاً لمتطلبات واحتياجات العملاء.

وفي سياق تلك الفلسفة، يعتمد مدخل ترشيد الفاقد على مفهوم زمن الاستجابة للعميل.

ويشير هذا الزمن إلى المعدل الذي يجب أن يتم فيه الانتهاء من تصنيع الوحدات التامة حتى تقابل احتياجات العملاء.

مع ملاحظة أن هذا الزمن لا يتوقف على العمليات الإنتاجية فقط، ولكن على كل العمليات المساندة الأخرى والتي تشمل الإمداد والتوريد، والعمليات الهندسية، والمشتريات، وجدولة العمليات الإنتاجية... إلخ (Anderson, ٢٠١٠, p.٣), (Bralla, Lean Vocabulary, ٢٠٠٧, p.١).

وتشير بعض الكتابات إلى أن Takt time هو وقت الاستجابة للنظام، بمعنى أن يكون النظام الإنتاجي قادراً على التغير والتكيف مع متطلبات السوق (Emiliani, ٢٠٠٦, pp. ١٦٧-١٨٤).

وعليه تعتقد الباحثة أن مدخل ترشيد الفاقد يؤكد على إخضاع زمن الاستجابة إلى التعديل والتحسين وفقاً للتغيرات التي تطرأ على طريقة الشراء التي يقوم بها العميل.

وتعد هذه الخطوة أساسية لتستطيع الوحدة الاقتصادية أن تتواءم مع التغيرات التي تحدث في الأسواق. **ويحسب زمن الاستجابة الإنتاجية بالمعادلة الآتية**:-

صافي الوقت المتاح للتشغيل (معبراً عنه بوحدة زمنية)

إجمالي الطلب (معبراً عنه بحجم الوحدات)

مع ملاحظة أن صافي الوقت المتاح للتشغيل يعبر عنه إجمالي الوقت المتاح للتشغيل بعد استبعاد التوقفات المجدولة مثل الصيانة والإصلاح المخطط... إلخ (Fiume and Erowther, ٢٠٠٣, p. ٣٢)، (----، أسلوب الإنتاج الخالص من الهدر والتكيف السريع، ٢٠٠٩، ص١).

تقليل وقت إعداد الآلات Quick Change over/ Setup Reduction

يعني هذا المصطلح تخفيض وقت التوقف الناتج عن تغيير أي عملية من منتج إلى آخر.

وقت الإعداد الكلي من لحظة الانتهاء من آخر وحدة من المنتج الأول إلى لحظة البدء في تشغيل أول وحدة من المنتج الثاني. **ويتم تقسيم ذلك الوقت إلى:** (Fiume, ٢٠٠٦, p. ٤٥٦)، (سمير الصوص، ٢٠١٠، ص٢).

خارجي external هو الزمن الذي تستغرقه الأعمال التي يمكن تنفيذها أثناء تشغيل الآلة مثل تحضير الأدوات والأعمال المكتبية.

داخلي Internal هو الزمن الذي تستغرقه الأعمال التي لا يمكن تنفيذها إلا عند توقف الآلة.

ومن خلال هذا التقسيم، يتضح أن الفاقد يبرز بصورة أكبر في النوع الثاني حيث تكون الآلات متوقفة. وبالتالي ترى الباحثة أهمية محاولة إعادة النظر في الأعمال الداخلية لتحويلها إلى أعمال خارجية مع مراعاة ألا تتعدى تلك الأعمال الوقت المخصص لها حتى لا تتحول إلى أعمال داخلية.

وجدير بالذكر أنه يمكن تقليل وقت تنفيذ الأعمال الداخلية باستخدام وسائل تسرع من عمليات التثبيت والضبط والفك والتركيب لتقليل عمليات تغيير وتداخل الأدوات أو المعدات أو الأفراد.

تخطيط المصنع وفقاً لخلايا إنتاجية Cellular Manufacturing

يعني هذا المفهوم تنظيم المصنع في خلايا إنتاجية مكونة من عدة آلات بها كافة الإمكانيات للقيام بكافة العمليات الإنتاجية اللازمة لتصنيع وحدة منتج أو مكون واحد أو مجموعة من المنتجات أو المكونات المتشابهة.

ويتطلب ذلك إتباع سياسة المراكز الإنتاجية المتعددة المهام حتى يستطيع المركز الإنتاجي إتمام عمليات مختلفة من خلال عدة آلات متنوعة التخصص.

ويتم ذلك عن طريق ترتيب معين للآلات داخل المصنع[(*)] بحيث لا تتحرك وحدات الإنتاج غير التامة من مكان لآخر في المصنع، مما يتيح للعاملين تركز جهودهم على المنتج من البداية إلى النهاية. (راي اتش جاريسون، إريك نورين، بدون سنة، ص٢٠٩).

تنظيم مكان العمل (الخمسة تاء) ٥Ss (Workplace Organization)

وهو مفهوم لتبسيط وتنظيم ونظافة وتطوير المحافظة على بيئة العمل. ونشأ هذا المفهوم في اليابان، في ظل فكرة بسيطة هي أن نظام الإنتاج الجيد يجب أن يتم تنفيذه في بيئة آمنة ونظيفة. ويتكون من خمسة أسس تبدأ في اللغة الإنجليزية بحرف (S) بينما تبدأ في اللغة العربية بحرف (تاء) وهي **كالآتي**: Bozdogan, ٢٠١٠, p.٧), (Bralla, Lean Vocabulary, ٢٠٠٧,) ،----) ،(pp. ١-٢), (---- Implement ٥S's..., ٢٠٠٩, pp. ١-٢ المدرسة اليابانية لترشيد الفاقد، ٢٠٠٩، ص٢).

تصنيف Sort: حيث تصنف الأدوات في مكان العمل إلى ضرورية وغير ضرورية، بهدف التخلص مكان العمل من الأشياء غير الضرورية من خلال تعليمها باللون الأحمر red tagging تمهيداً لاستبعادها.

تسوية Straighten: وتعني تسكين كل شيء تم استخدامه في مكانه الصحيح، مع وضع الإرشادات لتسهيل الوصول إليه مرة أخرى.

تلميع Shine: وتعني تنظيف وتلميع مكان العمل بعناية، مما يسهل ملاحظة أي تغيير على حالة الآلة تؤدي إلى حدوث مشاكل كتسرب سوائل أو زيوت وما إلى ذلك.

تنميط Standarize: والمقصود به تنميط أفضل الممارسات في مواقع العمل. حيث يتم توثيق التفاصيل والخطوات اللازمة لتنفيذ أي عملية بكفاءة وفاعلية. ومن الأهمية في هذا الصدد إتاحة الفرصة للعاملين للمشاركة في إرساء هذه الممارسات، حيث يمثل العاملون مصدر جيد للمعلومات يتم تجاهله في معظم الأحيان.

تثبيت Sustain: ويعد من أصعب الأسس على مستوى التنفيذ، نظراً لمقاومة الموارد البشرية لأي تغيير. ويعني الاستمرارية على وضع الثبات في تطبيق فكر الترشيد لإتمام خطوات العمل، وعدم محاولة الرجوع للطرق التقليدية مما يشيع حالة من الالتزام الذاتي لفريق العمل بحيث توجه الجهود بصورة مستمرة نحو التخلص من الخطوات التي لا تضيف قيمة.

برامج الصيانة الوقائية/ المانعة Effective Preventive Maintenance

تسعى الصيانة الوقائية إلى تعظيم الأداء الكلي للنظام، باستخدام طريقة منظمة لإدارة الآلات طول عمرها الإنتاجي. ويفيد ذلك في تخفيض درجة المخاطرة الناتجة عن التوقف غير المخطط للطاقة الآلية نتيجة وجود عيوب أو أعطال في الآلات. ويرتبط تطبيق الصيانة الوقائية مع تطبيق فلسفة كايزن Kaizen، حيث لا يشمل فقط المحافظة على الآلات بدلاً من مجرد إصلاحها، بل أيضاً تحسين الآلات والعمليات والمصنع ككل من خلال أوامر تشغيل لأعمال الصيانة المجدولة مع الاحتفاظ بسجل للإصلاحات لكل آلة. (Muda and Hendry, ٢٠٠٢, p. ٣٥٦).

ويتضح مما سبق أن تطبيق مدخل ترشيد الفاقد يتطلب أن يكون لدى الوحدة الاقتصادية آلات يتوافر **فيها ما يلي**: (Cobb, ١٩٩٢, p.٤٧)

الكفاءة العالية: ويتحقق ذلك من خلال جداول زمنية محددة للصيانة الدورية الوقائية، مما يمنع من حدوث أي عطل في الآلات حتى لا تتضارب مواعيد التسليم للعملاء أو يحدث أي تأخير فيها.

المرونة: فمن الأهمية أن تكون الآلات على درجة عالية من المرونة، بما يسمح باستخدامها لإنجاز مهام متعددة بدلاً من عملية واحدة، وبالتالي وجود عدة منتجات في الخط الإنتاجي بدلاً من منتج واحد.

مما سبق تستخلص الباحثة أن الهدف الأساسي لتطبيق الصيانة الوقائية هو رفع درجة كفاءة الآلات والوصول إلى معدل استغلال ١٠٠%، وتخفيض الأعطال المحتملة إلى صفر% بالإضافة إلى عمل التحسينات المناسبة للآلات للوصول إلى الأداء الأمثل.

النتائج المترتبة على التحول إلى مدخل ترشيد الفاقد

اهتم العديد من الباحثين بدراسة النتائج المترتبة على تحول الوحدات الاقتصادية من تطبيق نظم الإنتاج التقليدية المعتمدة على إنتاج الحجم الكبير إلى نظم الإنتاج في ظل مدخل ترشيد الفاقد. **وكان من أهم النتائج الناجمة عن هذا التحول ما يلي:** (Womack and Jones, ١٩٩٠, pp. ٤-٨), (Hansen and Mowen, ٢٠٠٧, Slide ١٣), (Aberdeen Group, ٢٠٠٦, pp. ١١-١٥).

تضاعف إنتاجية العمالة المباشرة سواء الإنتاجية أو الفنية أو الإدارية، مع انخفاض ملموس في حجم المخزون بنفس القيمة تقريباً.

انخفاض درجة الخطأ الحادثة أثناء العملية الإنتاجية، مما يخفض من عمليات إعادة التشغيل ومن احتمالات زيادة الفاقد في الأنشطة الإنتاجية بنسبة تصل إلى ٥٠%، وينعكس ذلك بطبيعة الحال على تحقيق استخدام أمثل للموارد وزيادة القيمة المضافة المحققة.

انخفاض زمن استجابة المنتجات لمتطلبات السوق. وقد سجلت بعض الدراسات انخفاض زمن الاستجابة من ثمانية أسابيع إلى يوم واحد (Kroll, ٢٠٠٤, p.١). ويعني ذلك زيادة مرونة الوحدة الاقتصادية فيما يتعلق بسرعة نفاذ منتجاتها إلى الأسواق وقدرتها على التواؤم والتوافق مع الاحتياجات والرغبات المتجددة للعملاء في فترة زمنية وجيزة، وبتكلفة أقل (Kroll, ٢٠٠٤, pp. ٣-٤).

قامت إحدى الدراسات بوصف النتائج المترتبة على تطبيق مدخل ترشيد الفاقد على إحدى الوحدات الخدمية العاملة في مجال التأمين. وقد توصلت هذه الدراسة إلى بعض النتائج **يمكن إيجازها في النقاط الآتية**: (Swank, ٢٠٠٣, pp. ١٢٣-١٢٩)

تخفيض ٧٠% من زمن التشغيل لوحدة المنتج (وثيقة التأمين).

انخفاض حجم العمالة اللازمة للتشغيل بنسبة ٢٦%.

انخفاض حجم إعادة التشغيل للوثائق المرتجعة لوجود أخطاء بها تصل إلى ٤٠%.

وعلى الجانب الآخر لخصت دراسة Maskell and Kennedy مزايا مدخل ترشيد الفاقد في الوحدات الصناعية الأمريكية في تحسين الإنتاجية، وتخفيض التكاليف، ودعم المرونة، وخلق قيمة أفضل للعملاء، وزيادة الأرباح والتدفقات النقدية، وأخيراً زيادة أسعار الأسهم (Maskell and Kennedy, ٢٠٠٧, pp. ٥٩-٦٠).

هذا ولقد اتفقت العديد من الدراسات أن تحقيق أهداف مدخل ترشيد الفاقد يؤدي إلى العديد من المنافع للوحدة الاقتصادية **منها**: (Allen, ٢٠٠٠, pp. ٥٤-٦٤)، (Kiume, ٢٠٠٦, p.٢) ، (Kroll, ٢٠٠٤, pp. ١-٦)).

تقليل الفواقد بنسب كبيرة نتيجة لتوفير الجهد المبذول من فريق الإنتاج، وتخفيض زمن إنتاج الوحدة، والحد من المساحات المستغلة.

الاعتماد على عدد أقل من الآلات، أو خفض تكلفة الاستثمار في الآلات من خلال رفع فاعلية عمل الآلات.

تعظيم رضا العملاء بتوفير متطلباتهم عند الحاجة بالجودة المرغوبة وبتكلفة مناسبة وبمستوى مرتفع من الأمان.

انخفاض حجم التكاليف الصناعية غير المباشرة وتحسين المؤشرات المالية في الأجل الطويل بما في ذلك الربحية.

وأخيراً تحسين الحالة المعنوية للعاملين نتيجة لمشاركتهم الفاعلة في صنع القرار.

كما أكد Vitez عام ٢٠١٠ (Vitez, ٢٠١٠, p.١) أن الوحدات الاقتصادية التي تطبق مدخل ترشيد الفاقد تكون قادرة على إجراء تخفيض في التكاليف مما ينعكس على زيادة مجمل الربح، ويسمح للمديرين باكتشاف فرص جديدة لنمو الوحدة وتحقيق أرباح إضافية، وزيادة نصيبها السوقي ودعم مركزها التنافسي على المستوى القطاعي.

من خلال استقراء الباحثة للنتائج المترتبة على تطبيق مدخل ترشيد الفاقد، يمكن القول أن تلك النتائج تدعم وتساند أهمية تطبيق هذا المدخل على جميع الوحدات الاقتصادية باختلاف طبيعة نشاطها سواء صناعية أو خدمية. وفي اعتقاد الباحثة أن نتائج تطبيق مدخل ترشيد الفاقد يمكن بلورتها **في النقاط الآتية**:

دعم القدرة التنافسية للوحدة الاقتصادية كانعكاس لتعظيم رضا العملاء والعمل على تحقيق رغباتهم من المنتجات في الوقت المناسب وبالجودة المناسبة وبالتكلفة التنافسية.

خفض في التكاليف نتيجة للتوجه نحو ترشيد استخدام الموارد والحد من الأنشطة غير المضيفة للقيمة ومحاولة التخلص من الفاقد بجميع صوره.

الارتقاء بمستوى كفاءة الآلات من خلال تبني مفهوم الصيانة الوقائية مما يعني طول العمر الإنتاجي للآلات، والحد من الأعطال المفاجئة وغير المسببة للآلات.

استقرار أو زيادة النصيب السوقي، وبالتالي نمو ربحية الوحدة الاقتصادية ويحقق ذلك استقرار أسعار أسهم الوحدة في سوق الأوراق المالية.

وعلى الرغم من الدراسات- التي عرضتها الباحثة على سبيل المثال لا الحصر- التي تؤيد تطبيق مدخل ترشيد الفاقد نظراً للمزايا العديدة التي ستجنيها الوحدات الاقتصادية بمختلف أنواعها نتيجة لتطبيقه، إلا أن بعض الكتابات قد

أشارت إلى أن قرار التحول إلى مدخل محاسبة ترشيد الفاقد يعد قراراً صعباً نظراً للاختلافات بين نظم وبيئة التصنيع التقليدية ونظم وبيئة التصنيع في ظل مدخل ترشيد الفاقد، والتي قد تؤدي إلى انطباعات مضللة للنتائج المالية للوحدة.

وقد قدمت تلك الدراسات مبرراتها في ثلاثة محاور (Woehrle and Abou-Shady, ٢٠١٠, p. ٨٣٤), (Carnes and Hedin, ٢٠٠٥, pp. ٢٩-٣١)

الأول: طول الفترة الزمنية التي يتطلبها تطبيق المدخل من المحاسبين، وذلك لبناء نظام معلومات يهدف إلى تجميع معلومات مالية تخلق تركيزاً أكبر على المحاسبة الإدارية بدلاً من المحاسبة المالية، من وجهة النظر القائلة بأن المعلومات المالية تعمل خلال حدود الفترة المحاسبية- أسبوعية أو شهرية- بينما نجد أن تدفق معلومات المحاسبة الإدارية لا ينتهي بانتهاء فترة محاسبية معينة never-ending flow of financial information.

الثاني: تتطلب محاسبة ترشيد الفاقد معلومات تفصيلية عن العملية الإنتاجية، مما يعني ضرورة إعطاء المحاسبين فهماً تفصيلياً عن العمليات الفنية الإنتاجية. وبذلك أصبح على عاتق المحاسبين دراسة كيفية استخدام هذه المعلومات في إعداد تقارير تقدم للإدارة وتكون مفيدة في عمليات تحسين القيمة المضافة. ويتطلب ذلك أن يلعب المحاسبون دوراً إدارياً نشطاً وفعالاً على أرضية المصنع بدلاً من الجلوس في مكاتبهم منتظرين المعلومات المالية حتى تصل إليهم.

الثالث: أن معظم المحاسبين لديهم فهم جيد لنظم المحاسبة التقليدية، لذا قد يجد بعضهم صعوبة في تغيير توجهاتهم والتحول إلى نظم محاسبية تتوافق مع النظم الإنتاجية المتطورة في بيئة التصنيع الحديثة. وقد تواجه عملية تعيين محاسبين جدد صعوبة عدم وجود أي خبرة في محاسبة ترشيد الفاقد.

وعلى الرغم من الصعوبات السابقة، إلا أن الباحثة تؤيد نتائج الدراسات التي توصلت إلى أن الاستمرار في تطبيق النظم المحاسبية التقليدية في الوحدات التي تبنت نظم الإنتاج في ظل ترشيد الفاقد، قد يؤدي إلى نتائج مضللة لا تظهر

أثر التحسينات التي تطرأ على الوحدة الاقتصادية نتيجة تطبيق هذا المدخل.

وجدير بالذكر أن هناك بعض السمات للبيئة الملائمة لتطبيق مدخل محاسبة ترشيد الفاقد، وتتلخص أهم هذه السمات في **النقاط الآتية**: (Lewis, ٢٠٠٠, (pp. ٩٥٩-٩٧٨

في حالة تكامل العمليات وتنوع المنتجات وتعدد أصناف المخزون وتعدد الموردين.

تعدد وتكامل الأنشطة الإنتاجية والخدمية المساعدة، واختلاف مستوى استفادة المنتجات منها. حيث يمكن للوحدة الاقتصادية تحقيق القيادة التكاليفية اعتماداً على تحليل سلاسل القيمة والجودة الشاملة... إلخ.

تزايد عدم عدالة توزيع التكاليف غير المباشرة، وارتفاع معدل نمو عناصر هذه التكاليف مما يتطلب وجود نظام أكثر مرونة في مجالات التخطيط والرقابة.

كلما ارتفع مستوى الدقة المطلوب في المعلومات التي تتخذ أساساً لصنع القرارات.

وتقوم الباحثة في الجزئية التالية بتناول أهم مبادئ وآليات محاسبة ترشيد الفاقد.

مبادئ وآليات محاسبة ترشيد الفاقد

تعرض هذه الجزئية المبادئ التي يرتكز عليها مدخل محاسبة ترشيد الفاقد ثم تتناول الآليات المستخدمة ليصبح هذا المدخل موضع التنفيذ.

مبادئ محاسبة ترشيد الفاقد

اتفقت العديد من الدراسات على عدد من المبادئ تعتبر بمثابة جوهر قيام وتفعيل مدخل محاسبة ترشيد الفاقد وتتلخص في خمسة مبادئ تعرضها الباحثة على **الوجه التالي**:،٢٠٠٧، ... (Davies and Greenough, ٢٠٠٣, p.٢), (----, A Brief History pp. ١-٢), (Womack and Jones, ٢٠٠٧, pp. ١-٣), (Hook and Stehn, ٢٠٠٨, pp. ٢٠-٢٣).

التوجه نحو التركيز على العميل

يمثل تحقيق رضاء العملاء البعد الاستراتيجي لمدخل ترشيد الفاقد. ويتطلب التوجه نحو التركيز على العميل تحديد الخصائص والصفات التي تميز منتجات الوحدة الاقتصادية وفي نفس الوقت تضيف قيمة من وجهة نظر العملاء. ويتم ذلك من خلال خفض زمن تهيئة الآلات، وإنتاج الحجم المناسب من الوحدات، وخفض حجم المخزون إلى حده الأدنى، والالتزام بمواعيد التسليم وبمستوى الجودة والتصميم المطلوب، ورفع مستوى مرونة التعامل مع متطلبات العملاء. (Kitana, ١٩٩٧, p.١)

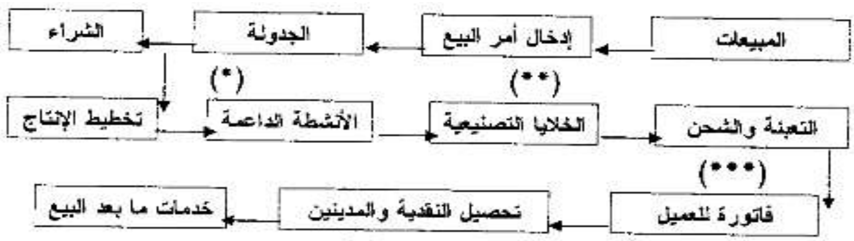
وجدير بالذكر أن أحد المقومات التي تدعم تحقيق رضاء العميل هو قدرة فريق العمل على ترجمة احتياجات العملاء إلى مجموعة من السياسات الهادفة للتخلص من الفاقد.

ويتطلب ذلك في رأي الباحثة توجيه الجهود الداخلية للعاملين في الوحدة الاقتصادية لتطوير الأداء في جميع أوجه الأنشطة المتعلقة بتكلفة الأداء، وجودة العمليات، والسرعة في الإنجاز وتقديم المنتجات المتفردة، الأمر الذي يجعلها أكثر قدرة على المنافسة. كما يتطلب- من ناحية أخرى- إبراز دور التعاون والثقة بين العاملين والموردين حيث ينظر مدخل ترشيد الفاقد إلى الموردين على أنها امتداد لسلسلة القيمة الخاصة بالوحدة الاقتصادية، وبالتالي تؤثر على هيكل تكاليفها الداخلي.

تدفقات القيمة Value Streams

يعني مصطلح تدفقات القيمة جميع الأنشطة التي يجب القيام بها للوصول إلى القيمة المرغوبة من العملاء. **وتضم هذه الأنشطة**: الحصول على طلبات العملاء، وأنشطة الإنتاج، والتخزين، والتسليم والتوريد، وقد تمتد هذه الأنشطة لتشمل ما تتعلق بتصميم المنتجات. (Abdulmalek and Rajgopal, ٢٠٠٧, pp. ٢٢٥-٢٢٧), (Woehrle and Abou-Shady, ٢٠١٠, p. ٨٣٥)

ويوضح شكل رقم (١) مثال على أحد تدفقات القيمة في شركة تويوتا:



شكل رقم (١)

تدفق قيمة لإتمام طلب العميل بشركة تويوتا

تحريك المواد الخام، إدارة الجودة، الإدارة الهندسية، تجهيز الآلات والصيانة... إلخ.

أنشطة التقطيع والإدخال والتجميع والتشطيب.

شكاوي العملاء، والخدمات التحذيرية... وما إلى ذلك.

المصدر: الموقع الرسمي لشركة تويوتا http://www.toyota.com

وجدير بالذكر أنه يتم تحديد تدفقات القيمة عن طريق استخدام خريطة تدفق القيمة (VSM Value Stream Mapping). وهي أداة استخدمتها شركة تويوتا لتحديد مجالات المشروعات الرئيسية لتخفيض الفاقد من خلال تتبع خريطة تدفق القيمة المضافة، والتعرف على أولويات التحسين. وقد يحتاج الأمر إلى دراسات أكثر تفصيلاً لتحديد مجالات التحسين. ويشمل ذلك إعداد خريطة للوضع الحالي AS IS وخريطة أخرى مستقبلية To Be تحدد خطة للأعمال المطلوب تطويرها.

وهناك شبه اتفاق بين الكتابات المحاسبية على خطوات إعداد خريطة تدفق القيمة. **ويمكن للباحثة تلخيص تلك الخطوات فيما يلي**: (Warren, ٢٠١٠, pp. ٣-٤), (Baggaley and Maskell, ٢٠٠٣, p. ٢٥), (Marchwinski, ٢٠٠٩, p.١)، (محمد أحمد شاهين، ٢٠٠٨، ص ص ٣٨٤- ٣٨٧)

بناء خريطة الوضع الحالي Current State Map عن طريق تحديد دورة حياة النشاط والحدود الخاصة به، والعمليات الرئيسية، والعلاقات التنظيمية المتواجدة في الوحدة، والعوائد المتوقع الحصول عليها من كل نشاط.

تحديد وتحليل التدفقات المحتملة الأخرى من أنشطة الخدمات المعاونة والمؤثرات البيئية الخارجية التي قد تحقق عوائد للنشاط.

اختيار المنتج أو تشكيلة المنتجات، والخدمات المعاونة والمعلومات والموارد المتعلقة به.

إجراء التعديلات على خرائط تدفق المنتجات والعمليات عن طريق تضمين الحدود بكل نشاط، والتعاملات الداخلية بين الأنشطة المختلفة، مع توضيح ما تقدمه المستويات الإدارية المختلفة حتى تتسم هذه الخريطة بالواقعية المطلوبة **مع مراعاة ما يلي**:

تقديم وصف محدد لكافة العمليات المكونة لكل نشاط على أن يكون تفصيلياً لأقصى درجة. وإعداد توصيف كتابي لكل العلاقات المتشابكة بين الأجزاء المكونة للخريطة.

وضع تصور للعلاقات المتداخلة بين العمليات داخل الخريطة والمدخلات والمخرجات المتعلقة بموارد كل نشاط لتحديد نقاط إضافة القيمة.

جعل خطوات خلق القيمة تتم في تتالي محكم بحيث تضمن التدفق الإنسيابي للمنتج.

تحديد وتحليل المصادر السبعة الممكنة للفاقد- كما تم تحديدها من شركة تويوتا- التي يمكن أن تحدث داخل تدفقات القيمة، وتجميع هذه البيانات لتفهم وتحليل استخدامات الموارد والزمن والأموال.

إعداد خريطة تدفق القيمة التي توضح الأداء الأمثل، والذي يعني تنفيذ النشاط عند أدنى مستوى ممكن من الأخطاء أو الفاقد بغية تدنية التكاليف. وفي هذا الصدد يجب الإشارة إلى أهمية تطبيق أسلوب التحسين المستمر لأن الوصول إلى الأداء الأمثل لن يتحقق إلا باتخاذ خطوات مستمرة نحو التحسين بشكل متتالي.

تحديد خريطة الوضع المستقبلي Future State Map التي تعكس الوضع بعد التخلص التدريجي من المصادر المحتملة للفاقد.

وأخيراً تجدر الإشارة إلى أن التقارير المالية وغير المالية يجب أن تعكس تكاليف ونتائج تدفق القيمة الشاملة وليس لكل منتج.

وتستخدم هذه المعلومات لتعزيز العلاقات مع العملاء، ولتصميم وتسعير المنتجات والتحسين المستمر لتدفق القيمة.

ويتم تتبع التحسين المستمر لتدفق القيمة عن طريق مدير أو مجلس أداء تدفق القيمة Value Stream Performance Board حيث يتم تحديث النتائج أسبوعياً لتحديد المناطق التي تحتاج إلى تحسين. مما يعني أن مهمة هذا المجلس هي مهمة رقابية تهدف إلى تتبع كل من التحسينات المفاجئة والمستمرة (Maskell and Baggaley, ٢٠٠٦, pp. ٣٦-٣٧).

الاعتماد على نظام الجذب [*](Kanban) Pull System

تنطوي فكرة نظام الجذب على أن ترسل المرحلة الأخيرة للإنتاج إشارة إلى نقطة الإنتاج السابقة لها بكمية المواد أو الوحدات اللازمة بالضبط لجميع المنتجات خلال الساعات القليلة القادمة.

هذه الكمية من المواد أو الوحدات هي فقط الذي يتم توفيرها. وبنفس هذه الإشارة ترسل إلى الخلف لكل نقطة إنتاج سابقة، وبشكل يحافظ على تدفق وانسياب المنتجات بسهولة وبدون مخزون عند أي نقطة، وبالتالي تتجاوب كل نقاط الإنتاج مع الجذب الذي تحدثه المرحلة الأخيرة، التي تتجاوب بدورها مع طلبيات العملاء.

وبالتالي يعد هذا النظام وسيلة اتصال بين مراحل الإنتاج المختلفة تهدف ضمناً إلى الوصول بالمخزون بمختلف أنواعه إلى أدنى حد ممكن للوصول إلى تكلفة الاحتفاظ بالمخزون إلى المستوى الصفري من خلال القضاء على أسباب تكدس المخزون. (راي جاريسون واريك نورين، بدون سنة، ص ص ٢٠٧-٢٠٨).

وجدير بالذكر أن العديد من الشركات التقليدية تفضل العمل في ظل نظام حجم الإنتاج الكبير، اعتماداً على وجهة النظر القائلة أن ذلك سيساعدها على توزيع التكاليف الثابتة للإنتاج على أكبر عدد من الوحدات، مما يؤدي إلى انخفاض نصيب الوحدة من التكاليف الثابتة.

ولكن نجد في نفس الوقت أن الحجم الكبير من الإنتاج يخفي العديد من الأخطاء **مثل**: قبول وحدات معيبة، ومشاكل في الجدولة، وزيادة في حجم المخزون. على الجانب الآخر، أكدت الدراسات أن تطبيق مدخل ترشيد الفاقد يدعم مفهوم المشاركة في القيام بعمليات التخطيط والجدولة الإنتاجية في ظل فلسفة تعتمد على قيام العملاء بجذب منتجات الوحدة الاقتصادية وفقاً لاحتياجاتهم (Pull) بدلاً من دفع المنتجات إلى العملاء (Push) **وهو ما يؤدي إلى:** تخفيض حجم الدفعة الإنتاجية، وإيجاد طرق أفضل للحصول على الموارد، وحدوث تخفيض ملموس في أوقات تجهيز وإعداد الآلات، وتخفيض

مستويات المخزون، وأوقات الانتظار بالإضافة إلى تخفيض حجم الطلب على أنشطة الخدمات المعاونة.

وينعكس ما سبق على زيادة درجة استجابة الوحدة الاقتصادية للتغيرات التي تحدث في الأسواق، وزيادة درجة رضاء العملاء عن النظام الإنتاجي ككل. (Aruheiter and Maleyeff, ٢٠٠٥, pp. ٥-١٢)

السعي نحو الأفضلية والكمال

يسعى مدخل ترشيد الفاقد إلى الوصول إلى الأفضلية والكمال في إرضاء العميل وتدنية الفاقد إلى أدنى صوره، وذلك من خلال محاولة إحداث تحسينات جوهرية مستمرة على العمليات تؤثر بالإيجاب على التكلفة، والجودة والخدمات وبالتالي القيمة المضافة للعملاء.

ويتطلب ما سبق تحقيق التدفق الانسيابي المستمر للإنتاج، وإزاحة أية قيود أو اختناقات قد تحدث أثناء أداء العمليات المختلفة، وتقليص الأنشطة والأعمال غير الضرورية، وتقليص زمن الإنتاج **الذي يعبر عنه بالمعادلة**:

(زمن الإنتاج= زمن التشغيل+ زمن التفتيش+ زمن النقل+ زمن الانتظار)

وقد أكدت العديد من الدراسات أن النشاط الوحيد الذي يضيف قيمة للمنتج في كل الأنشطة السابقة هو زمن التشغيل، ولذلك يجب تقليص مختلف الأنشطة الأخرى إلى أدنى حد ممكن (Bralla, Bottleneck Management, ٢٠٠٧, pp. ١-٢).

وجدير بالذكر أن تحقيق هذا المبدأ يفرض وجود تلازماً بين مدخل ترشيد الفاقد، وإدارة الجودة الشاملة فكلاهما يدعم الآخر. فلتحقيق رغبات العملاء لابد من الوصول إلى مستويات عالية من الجودة.

لذلك قامت شركة تويوتا والعديد من الشركات اليابانية بتطبيق إدارة الجودة الشاملة، حيث يتم فحص المنتج خلال كل مرحلة إنتاجية عن طريق العمال (الفنيين) مع تخويلهم سلطة إيقاف خط الإنتاج في حالة وجود مشكلة في الجودة.

التفويض

ويقوم هذا المبدأ على ضرورة إعطاء العاملين السلطة المناسبة لحجم المسئوليات المكلفين بها، ويتم قياس أدائهم على أساسها.

ويمنح مبدأ التفويض العامل قدرة المشاركة في صنع القرارات المختلفة واتخاذ التصرفات التي تساعده على تعديل وتصحيح الأخطاء والتحسين المستمر للأنشطة الداخلية للوحدة الاقتصادية.

من خلال العرض السابق لمبادئ مدخل ترشيد الفاقد، ترى الباحثة أن التكامل والتداخل في تطبيق المبادئ الخمسة هو المحك الرئيسي لتحقيق الأهداف المرجوة من تطبيق هذا المدخل، إذ لا يجب تطبيق أحد المبادئ دون الآخر. كما لاحظت الباحثة أن هناك تكاملاً وتلازماً بين المبادئ الخمسة لمدخل ترشيد الفاقد والمفاهيم المرتبطة به. **فعلى سبيل المثال**:

نجد أن التخلص من الفاقد وتحقيق التدفق الانسيابي للإنتاج وتطبيق برامج الصيانة الوقائية هي عوامل أساسية للوصول إلى تقديم القيمة المطلوبة من وجهة نظر العميل.

آليات مدخل محاسبة ترشيد الفاقد

إن تطبيق مبادئ مدخل ترشيد الفاقد يتطلب الالتزام بممارسة بعض الآليات التي تهدف بصفة أساسية إلى الارتقاء بمستوى ديناميكية الوحدة الاقتصادية. وتقوم الباحثة في هذه الجزئية بعرض لأهم آليات التطبيق وذلك **على الوجه التالي**: (Jones et al., ٢٠٠٠, pp. ٥٤-٦١), (Baggaley and Maskel, ٢٠٠٣, Part II, pp. ٢٥-٣٠), (Katayama and Bennet, ١٩٩٦, pp. ٨-٢٣).

يتحول مفهوم هيكل الوحدة الاقتصادية إلى توجه مفاده تكوين فرق عمل لها مشاركة إيجابية في صنع القرار وفقاً لظروف وطبيعة العمل. هذه الفرق تتكامل مع بعضها البعض ومع الموردين والبيئة المحيطة.

يعتمد الإنتاج في ظل مدخل ترشيد الفاقد على تكامل جميع حلقات سلسلة القيمة الممتدة- بداية بالموردين مروراً بالوحدة الاقتصادية ووصولاً لتوفير المنتج للعملاء- ويؤدي ذلك إلى ضرورة التغيير التلقائي لمواصفات الموارد والعمليات والآلات... إلخ عندما تتغير متطلبات ورغبات العملاء. مما يشير إلى تغير مواصفات المتطلبات من الموردين لتوفير ما يمكِّن الوحدة الاقتصادية من تلبية رغبات العملاء. كما يتم إعادة تشكيل فرق العمل بما يتوافق والمواصفات الجديدة ويحقق في نفس الوقت رضاء العملاء.

يتم ربط الأداء اليومي بالأهداف الإستراتيجية، والاعتماد في تقييم الأداء على المقاييس المالية وغير المالية بشكل متوازن. ويتم ذلك بالتوازي مع تحفيز الأفراد في جميع المستويات الإدارية، وحثهم للحد من الفاقد ورفع درجة استجابة الوحدة الاقتصادية لرغبات العملاء. والهدف الأساسي من ذلك هو توفير المعلومات الملائمة لمتخذي القرارات في التوقيت المناسب وبتكلفة مناسبة وبمستوى التحليل المناسب. (Institute of Management Accounting, ٢٠٠٠, p. ١٣)

لأغراض الحد من الأنشطة غير المضيفة للقيمة، يتم الاعتماد على لوحة تسجيل إلكترونية في كل خلية تكون متصلة بجميع آليات الخلية، وهي مرئية لجميع الأفراد داخل الفريق، حيث توضح هذه اللوحة ما توصل إليه العمل ونتائج الفحص الفني الآلي عقب كل نشاط أو عملية إنتاجية.

وجدير بالملاحظة هنا أن الفحص بمفهومه السابق لم يعد وارداً، فالمواد الخام الواردة مرفق بها شهادة ضمان، والآلات يتم صيانتها دورياً في ظل مفهوم الصيانة الوقائية الشاملة. وبالتالي يركز الفحص على المخرجات من حيث الزمن والمطابقة للمواصفات وهو ما يتم آلياً ويظهر على لوحة التسجيل ومخزن بذاكرة الحاسب، ولذلك ليس هناك حاجة للتقارير الدورية. وفي حالة حدوث خلل يتم فوراً إيقاف تتابع العمل بالخلية بحيث لا تنفذ العملية التالية لمنع إهدار الموارد والطاقات.

هذا، وسوف تقوم الباحثة في الجزئية القادمة بإجراء مقارنة بين نظم المحاسبة الإدارية التقليدية ومدخل محاسبة ترشيد الفاقد لتحديد الفروق بينهما، على أن

تتبع ذلك بدراسة تحليلية لمتطلبات إعادة هندسة نظم المحاسبة الإدارية التقليدية لتتوافق مع مدخل ترشيد الفاقد.

مقابلة بين نظم المحاسبة الإدارية التقليدية ومحاسبة ترشيد الفاقد

من خلال العرض السابق لمبادئ وآليات مدخل محاسبة ترشيد الفاقد، يمكن للباحثة إجراء مقابلة بين هذا المدخل وبين نظم المحاسبة الإدارية التقليدية لبلورة الفروق بين المدخلين. هذا ولقد اتفقت العديد من الدراسات أن تلك الفروق يمكن تلخيصها في النقاط الموضحة في جدول رقم (١).

Hutchinson, ٢٠١٠, p.٤), (Baggaley, ٢٠٠٧, p. ٥), (Fiume,)
(٢٠٠٦, slide ٧

جدول (١)

مقابلة بين نظم المحاسبة الإدارية ومحاسبة ترشيد الفاقد

وجه المقارنة	المحاسبة الإدارية التقليدية	محاسبة ترشيد الفاقد
(١) الهدف	تعظيم كفاءة الأقسام وبالتالي تعظيم الربحية	التحسين المستمر ويتم الاعتماد في ذلك على فرق العمل للوصول إلى تدنية الفاقد إلى أدنى صوره، وتحقيق قيمة مضافة من وجهة نظر العميل
(٢) وقت بدء الإنتاج	يتم إنتاج المنتج قبل تلقي متطلبات العملاء Make to stock. وكل منتج له عملية محددة ومنفصلة عن باقي المنتجات.	يتم إنتاج المنتج بناء على رغبات ومتطلبات العملاء Make to Orders وجميع المنتجات تمر بنفس العمليات الإنتاجية.
(٣) حجم الإنتاج	يتم الإنتاج بكميات كبيرة تتركز غالباً على منتج وحيد. ويركز بصفة أساسية على اقتصاديات الحجم.	يتم الإنتاج بكميات صغيرة، ويتم إنتاج منتجات مختلفة إلى حد كبير في ضوء احتياجات العملاء.
(٤) المخزون	المخزون بكميات كبيرة ومتذبذبة وفقاً للحاجة، مما يتطلب نظم معقدة لتقويم المخزون.	المخزون عند أدنى مستوى له، مع استقرار نسبي في حجمه. وبالتالي يعتمد تقويمه على إدارة بسيطة ومرئية.

(٥) الموردين	تعمل هذه النظم في ظل عدد كبير من الموردين وفي حالات كثيرة يوجد أكثر من مورد لنفس المنتج.	يهدف إلى تقليل عدد الموردين، وفي معظم الحالات يوجد مورد واحد لكل منتج.
(٦) الجودة	متغيرة ومتذبذبة ويعتمد العميل على فصح البضاعة القادمة.	مرتفعة وتعتمد على فحص الجودة في المنبع وتستخدم أساليب الرقابة الإحصائية على الجودة.
(٧) مقاييس الأداء	يتم استخدام مقاييس كفاءة العمالة والاستخدام الأمثل للطاقة ومتابعة الانحرافات عن التكاليف المعيارية والرقابة باستخدام الموازنة لكل قسم.	استخدام مقاييس مدى الإنجاز وارتفاع الجودة والتركيز على كفاءة تدفقات القيمة.
(٨) نظم التكاليف	الاعتماد على نظم التكاليف المعيارية ووجود مستويات عالية من التكاليف الصناعية غير المباشرة	الاعتماد على استخدام التكلفة المستهدفة وكايزن. وتعامل كل التكاليف قدر الإمكان على أنها تكاليف مباشرة.
(٩) التكلفة/ الأسعار	الأسعار محددة، ووجود أي فاقد يضاف إلى تكاليف المنتجات.	الأسعار تفاوضية، وتحقيق وفورات تكاليفية من خلال التخلص من الفاقد والتحسين المستمر في الأعمال لدى كل من العميل والمورد.
(١٠) التبادل المعلوماتي	يتم التبادل المعلوماتي بين الوحدة الاقتصادية والعملاء بطريقة رسمية ولا وجود لفرق العمل.	تبادل رسمي وغير رسمي للمعلومات من خلال فرق العمل

وفي اعتقاد الباحثة أن الفروق الموضحة في جدول رقم (١) إنما تنشأ في الأساس نتيجة اختلاف فلسفة وتوجه كلا من النظم التقليدية ومدخل محاسبة ترشيد الفاقد، مما ينعكس بالتالي على معظم الممارسات المحاسبية التقليدية.

وسوف تقدم الباحثة في الجزئية التالية دراسة تحليلية للجوانب المختلفة لمتطلبات إعادة هندسة نظم المحاسبة الإدارية التقليدية والذي أصبح ضرورة لمواكبة انعكاسات تطبيق مدخل محاسبة ترشيد الفاقد في الوحدات المطبقة للنظم الإنتاجية في ظل مدخل الترشيد.

متطلبات إعادة هندسة نظم المحاسبة الإدارية في ظل تطبيق مدخل محاسبة ترشيد الفاقد

تهدف هذه الجزئية إلى تقديم دراسة تحليلية للجوانب والمتطلبات المختلفة لإعادة هندسة نظم المحاسبة الإدارية التقليدية بغية دراسة توافق النظم التقليدية المطبقة مع مدخل محاسبة ترشيد الفاقد.

تطوير ثقافة المحاسبين الإداريين

إن آليات العمل بنظام معلومات المحاسبة الإدارية في ظل مدخل محاسبة ترشيد الفاقد، يجب أن تتلازم مع تطوير ثقافة وفكر الوحدة الاقتصادية. وبالتالي من الضروري أن تكون كافة سلاسل القيمة وسلاسل التوريد مرنة وقابلة للتطوير لخدمة أهداف الوحدة الاقتصادية في تحقيق رضاء عملائها. ويتطلب ذلك إرساء ثقافة التطوير لدى المحاسبين الإداريين عن طريق دعم مستوى معارفهم وقدراتهم الإبداعية والإبتكارية خاصة فيما يتعلق بالتعامل مع المشكلات المتوقعة وغير المتوقعة، والمشاركة في تحقيق الأهداف العامة للوحدة الاقتصادية. (Kroll, ٢٠٠٤, p.٥), (Hook and Stehn, ٢٠٠٨, p.٢٠), (Murman, ٢٠٠٦, pp. ١-٢)

تطبيق نظم تكاليف تدفق القيمة

في ظل مدخل محاسبة ترشيد الفاقد يتم تصنيف التكاليف وفقاً لنظام تكاليف تدفق القيمة Value Stream costing الذي يتضمن كل العناصر التي أدت إلى إضافة (خلق) قيمة للعميل. (Kroll, ٢٠٠٤, pp. ١-٣).

فجدير بالذكر أن في ظل مدخل ترشيد الفاقد يتحول توجه الوحدة الاقتصادية إلى تكوين فرق عمل لها مشاركة إيجابية في صنع القرار.

ويترتب على ذلك أن يتم ربط الإدارة المحاسبية في الوحدة بالعملاء من خلال تواجد أفرادها ضمن أفراد فرق العمل بمختلف خلايا الإنتاج، بحيث يتم التعامل مباشرة مع المعلومات وإعدادها للعرض على أفراد الفريق مع مراعاة

متطلبات العمل بالخلية. ويعني ذلك ربط التنفيذ مباشرة بالأهداف. وسرعة تعديل البيانات وفقاً لأية مستجدات. **ويحقق ذلك للمحاسبين الإداريين ما يلي:**(Maskell, ٢٠٠١, p.١٥), (Bagby and Freauff, ١٩٩٩, p.٢٧), ((Daly and Chenoweth, ٢٠٠٩, p.٢).

الاشتراك في تنفيذ الأعمال، وفهم نماذج تدفق القيمة Value Stream Models

التعرف المستمر على رغبات العملاء مما يساعد على سرعة معالجة المشكلات والتحفيز على ابتكار أدوات تساهم في محاولات خفض التكلفة.

تحول المحاسبين الإداريين ضمن فريق الخلية الإنتاجية لقيامهم بأنشطة مضيفة للقيمة. وتعتبر بذلك تكلفتهم مباشرة بالنسبة لتدفق القيمة.

وتعتقد الباحثة أن وجود المحاسبين ضمن فريق عمل تدفق القيمة يعزز من عملية الوقوف على أية تغيرت فور حدوثها، مما يعني توفير معلومات تتسم بالسرعة والوضوح والدقة والتحديث والشمول والملائمة والوقتية، والارتباط برغبات العملاء وظروف التوريد مما ينعكس على سلامة ووضوح القرارات المتخذة وسرعة إجراء التعديلات اللازمة لخفض التكلفة وزمن الاستجابة لطلبات العملاء.

ومن أهم الانعكاسات المترتبة على عدم وجود إدارة محاسبية مستقلة- حيث يتم توزيع أفرادها على مختلف فرق العمل على مستوى جميع تدفقات القيمة- أن يتضمن فريق العمل مختلف التخصصات محاسبية وإنتاجية وصيانة وتسويق ودعم فني وتصميم وغيرها. مما يشير- في اعتقاد الباحثة- إلى ضمان الموضوعية والحياد والتنسيق والمشاركة الإيجابية في صنع القرار. **وينعكس ذلك من الناحية التكاليفية على:**

Jones et al., ٢٠٠٠, pp. ٥٤- ٥٥), (Baggaley and Maskell,) (٢٠٠٣, Part I, p. ٢٣

خفض تكلفة الاتصالات والأعمال الورقية: نظراً لمحدودية عدد أفراد تدفق القيمة، ودرايتهم الكاملة بأبعاد القرارات التي شاركوا في اتخاذها.

خفض تكاليف الفحص: حيث يقوم مدخل محاسبة ترشيد الفاقد على توفير جميع متطلبات منتج محدد من آلات وخامات من موردين بسلسلة التوريد. وعند معرفة متطلبات العملاء، يتم إبلاغ الموردين بالمواصفات المطلوبة والتي قد تتطلب توريد خامات بديلة أو رفع درجة تقنية الآلات من الناحية التكنولوجية، مع إلزام الموردين بتقديم شهادة ضمان وسلامة لما تم توريده مع المواصفات المحددة.

خفض تكاليف التخزين والنقل والمناولة: ففي ظل تطبيق مفهوم تدفق القيمة لا يوجد مخزن رئيسي حيث توجد منطقة لاستلام من الموردين. وعقب إتمام الفحص تنقل إلى مساحة تخزينية محدودة ضمن حدود الخلية الإنتاجية، مما يعني الحد من تكاليف التخزين والتلف وخفض تكلفة النقل والمناولة ورفع معدل دوران المخزون، نظراً لأن الكمية الواردة من الموردين سوف تستخدم بالكامل للوفاء بمتطلبات العملاء.

انخفاض تكلفة تتبع تكاليف الإنتاج: ففي ظل تطبيق مفهوم تدفقات القيمة، تصبح تكلفة الإنتاج محددة بتكاليف كل تدفق قيمة، حيث أن جميع تكاليف الآلات وأفراد فريق العمل والطاقة ومساحة الخلية الإنتاجية والمعدات... إلخ، تكون جميعها تكاليف مباشرة لما ينتجه تدفق القيمة مما يحد من مشكلة تتبع عناصر التكاليف غير المباشرة.

وفي مجال اتخاذ القرارات، يمد نظام تكلفة تدفق القيمة بوسيلة يمكن الاعتماد عليها لاتخاذ القرارات الإدارية (مثل الدخول في استثمارات جديدة، تقديم منتج جديد، الاعتماد على مصادر تمويل داخلية أو خارجية... إلخ) أكثر من الاعتماد على التكاليف المعيارية كوسيلة لاتخاذ القرارات. ويكون المعيار في هذا الصدد بالموافقة على اتخاذ قرار ما، أن يتوقع من تنفيذه زيادة ربحية التدفقات النقدية لتدفق القيمة.

(Baggaley, ٢٠٠٧, p.١), (Maynard, ٢٠٠٨, p. ٤٤)

مما سبق، تستخلص الباحثة أن في ظل تطبيق مدخل محاسبة ترشيد الفاقد، تتغير النظرة إلى المحاسبين الإداريين، حيث يمتلكون إلماماً وفهماً كاملاً لطبيعة ومفهوم الخلايا الإنتاجية، مما يدعم قدرتهم على تتبع تدفقات القيمة، والإلمام بدورة حياة المنتج. وينعكس ذلك على قدرتهم على الربط بين الأهداف الإستراتيجية والتشغيلية وإبداع حلول غير تقليدية لأية مشكلات تعترض العملية الإنتاجية والمشاركة الفاعلة في صنع القرارات، وتقديم مقترحات بناءة لريادة السوق والمنافسين.

وفي رأي الباحثة، أن إتاحة المعلومات لجميع أفراد فريق العمل يشير إلى الوضوح والشفافية ودعم مفهوم المشاركة، ويساهم في إثراء وتحفيز دافعية الإنجاز لدى الفريق والحد من الأنشطة غير المضيفة للقيمة، وبالتالي تحقيق رضا العملاء.

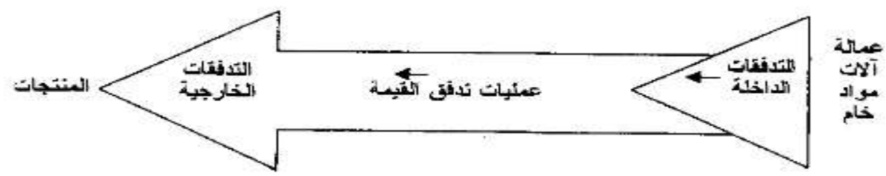
حساب تكلفة المنتج من منظور تدفق القيمة

أكدت العديد من الدراسات أن تضمين مدخل محاسبة ترشيد الفاقد يجب أن يكون عبر الوحدة الاقتصادية ككل (Maskell and Baggaley, ٢٠٠٤, pp. ١٥٧-١٥٨)، حيث لا يمكن الاعتماد على نظم المحاسبة الإدارية التقليدية في بيئة إنتاجية تعتمد على فكر ترشيد الفاقد وذلك لأن المحاسبة التقليدية تنظر للوحدة الاقتصادية نظرة خلفية (الإدارة بالنتائج) (management by results)، تلك النظرة التي تتعارض مع فكر ترشيد الفاقد الذي ينظر للوحدة نظرة تقدمية (أمامية) Forward- Looking ويتطلب ذلك بالتالي إدارة التكاليف من منظور جديد يطلق عليه الإدارة بالوسائل (management by means).

ووفقاً لذلك يجب التركيز أن يتم تتبع العمليات عبر تدفق القيمة باستخدام مقاييس تعكس ممارسات وفكر محاسبة ترشيد الفاقد، وبطريقة سهلة وقابلة للفهم. (Warren, ٢٠١٠, p.١).

وحيث يعتمد مدخل محاسبة ترشيد الفاقد على نظام تكاليف تدفق القيمة، **فإن ذلك يطرح سؤالاً هاماً وهو**: ما هي التكلفة التي يجب تحميلها لتدفق القيمة؟

وفي هذا الصدد اتفقت العديد من الدراسات (,Baggaley, ٢٠٠٧, pp. ١-٤) ((Jusko, ٢٠٠٧, pp. ٣٥- ٣٦), (Maynard, ٢٠٠٨, pp. ٤٤-٤٧ أن تدفقات القيمة يجب أن تتحمل كل التكاليف الفعلية للعمليات المطلوبة لإنتاج وتسليم المنتج أو الخدمة والتي تمر بكل تدفق، وذلك كما **يتضح من الشكل رقم (٢).**



شكل رقم (٢)

تمثيل لرؤية مدخل محاسبة ترشيد الفاقد لتكاليف المنتج

(Source: (Baggaley, ٢٠٠٧, p.٢ -

وبصورة أكثر وضوحاً، فإن تكلفة تدفق القيمة للوحدة تعادل إجمالي تكلفة تشغيل العمليات التي تمت عبر التدفق مقسومة على عدد الوحدات التي تم تسليمها للعملاء، متجاهلين بذلك المخزون تحت التشغيل.

وبالتالي فإن تكلفة وحدة المنتج تعادل متوسط تكلفة المنتج لكل وحدة مسلَّمة للعملاء (مشحونة).

وتتضمن إجمالي التكاليف: أجور عمال الإنتاج، وتكاليف الأنشطة الداعمة (المساندة) للعمليات والإنتاج والدعم الهندسي، والعدد والآلات، والمواد المستخدمة في الإنتاج، وتكاليف الصيانة، وتكاليف التسهيلات المختلفة. وحيث يتكون تدفق القيمة من فريق عمل يعمل على تحسين تدفق القيمة لمجموعة من

المنتجات المتشابهة، فإن تكاليف العمالة المحملة يجب أن تكون محددة بأفراد فريق العمل الذين يعملون عبر تدفق القيمة معظم الوقت.

وبذلك لا يحتاج الأمر حينئذ إلى تحميل التكاليف الصناعية الغير مباشرة حيث تعتبر كل التكاليف مباشرة.

هذا، ولقد أكد Maynard عام ٢٠٠٨ (Maynard, ٢٠٠٨, p.٤٦) أن تكلفة المنتج ترتبط بسرعة وكفاءة التدفق الإنسيابي عبر العملية الإنتاجية، وعدم وجود أية اختناقات تعوق سرعة التدفق الإنتاجي. وبناء على ذلك، ترى الباحثة أنه إذا تم التحكم في والعمل على التحسين المستمر لسرعة وكفاءة تدفق القيمة فإنه يمكن التحكم في التكلفة وبالتالي تحسين الربحية.

معالجة عنصر المخزون

اختلفت النظرة إلى عنصر المخزون كأصل في القوائم المالية التقليدية، يحمل الوحدة الاقتصادية تكاليف، ويستهلك مساحة تخزينية (أرضية)، وبالتالي يخفض من التدفقات النقدية.

أما من وجهة نظر مدخل ترشيد الفاقد فلا يعد المخزون أصل من الأصول حيث يتمثل الهدف منه فقط في الإنتاج لمواجهة الطلب، مما يفرض إلى تحول إستراتيجية الاحتفاظ بالمخزون إلى تخفيضه إلى النقطة التي عندها يساوي صفر. (Kroll, ٢٠٠٤, p.٤) وفي رأي الباحثة أن هذه النظرة لعنصر المخزون تؤكد أن أسلوب الإنتاج الصغرى Just In Time هو أحد الدعائم الأساسية لمدخل محاسبة ترشيد الفاقد.

تكاليف العمالة المباشرة

تعرف تكلفة العمالة المباشرة من وجهة نظر محاسبة التكاليف التقليدية بأنها تكلفة العمالة التي اشتركت في العمليات الصناعية المتعلقة بصفة مباشرة بتصنيع المنتج. وبالتالي تصنف كل تكاليف العمل الأخرى كتكلفة عمل غير مباشرة، وتدرج ضمن التكاليف الصناعية غير المباشرة.

ويختلف الوضع في ظل مدخل محاسبة ترشيد الفاقد، حيث يتم التركيز على كل المهارات العاملة عبر تدفق القيمة من جميع تصنيفات العمالة واعتبارها عمالة مباشرة (DeLuzio, ٢٠٠٦, p.٤), (DeLuzio, ٢٠٠٨, p.٢). لذلك ترى الباحثة أن تطبيق محاسبة ترشيد الفاقد قد خفض من أهمية تصنيف عنصر تكاليف العمالة إلى مباشرة وغير مباشرة إلى أدنى مستوياتها.

من ناحية أخرى، أثبتت العديد من الدراسات إلى أن هيكل التكلفة في ظل تطبيق نظم المحاسبة الإدارية التقليدية كان **يقسم إلى**: ٦٠% عمالة مباشرة، ٣٠% مواد خام، ١٠% تكاليف صناعية غير مباشرة.

وكانت العمالة المباشرة من أهم الأسس المستخدمة لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة. وأكدت تلك الدراسات تغير هيكل التكلفة في ظل تطبيق مدخل ترشيد الفاقد حيث أصبحت تكلفة العمالة المباشرة تمثل من ٥% إلى ١٥%، وبالتالي أصبحت أساس غير مناسب للتحميل. (Kroll, ٢٠٠٤, p.٥), (DeLuzio, ٢٠٠٨, p.٣)).

وبناء على ما سبق، يمكن للباحثة القول أن تطبيق محاسبة ترشيد الفاقد قد أثرت على درجة أهمية عنصر تكاليف العمالة سواء من ناحية تصنيفه إلى مباشر وغير مباشر حيث أصبحت كل تكاليف العمالة مباشرة بالنسبة لتدفق القيمة، أو من ناحية مدى إعتماد المحاسبين الإداريين عليه كأساس مناسب لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة نظراً لانخفاض أهميته في هيكل التكلفة.

الموازنة الرأسمالية التقليدية

في ظل المفاهيم التقليدية المعروفة لإعداد الموازنة الرأسمالية، يجب أن تمد الحيازة الرأسمالية بمعدل عائد مستهدف، حيث تعد تلك الحيازة من قبيل الاستثمار الرأسمالي.

وبذلك إذا لم يحقق هذا الاستثمار الرأسمالي عائداً مرضياً. فيمن المستحسن استثمار نفس الأموال في بدائل وأدوات مالية أخرى. وهذا الوضع يجبر الوحدات الصناعية على إيجاد تبرير مالي للمتطلبات الرأسمالية يتم التعبير عنه بمقاييس مثل صافي القيمة الحالية أو معدل العائد على الاستثمار. (أحمد حسن ظاهر، ٢٠٠٨، ص ص ٢٧٧- ٢٧٨).

وعلى الرغم من أن الاعتبارات المالية لا يجب تجاهلها عند اتخاذ القرارات المتعلقة بالموازنة الرأسمالية، إلا أنه في ظل بيئة مدخل ترشيد الفاقد هناك اعتبارات أخرى يجب أخذها في الحسبان، **وتتمثل فيما يلي**:

(DeLuzio, ٢٠٠٦, p.٦),(Thiruvengadam, ٢٠٠٨, p.٥)

هل الآلات والمعدات قادرة على تحقيق زمن الاستجابة للعميل للمتطلبات المستقبلية؟

هل يمكن تعديل سرعة الآلات لتلائم التغيرات في مستوى الطلب؟

هل يمكن تحسين الآلات والمعدات القديمة لتلائم الاحتياجات الحالية؟

هل الآلات المتاحة لديها الإمكانيات المطلوبة لمقابلة معايير الجودة؟

هل الآلات والمعدات الجديدة صغيرة الحجم ومرنة ويسهل توافقها مع تصميم الخلية الإنتاجية الموجودة حالياً أم أنها تعتبر عائقاً يؤدي إلى اختناقات في العمليات؟

هل سيتطلب الاستثمار الرأسمالي المعين استثماراً آخر موازي في موارد تقنية أخرى كخدمات صيانة الآلات؟

وأخيراً هل يتطلب تشغيل الآلات والمعدات تدريب متخصص لفريق العمل داخل الخلية الإنتاجية؟

وتمثل الاعتبارات السابقة- في رأي الباحثة- اعتبارات مستحدثة لم يتم أخذها في الحسبان في ظل المفاهيم التقليدية. فالمرونة وزمن الاستجابة للعميل وإمكانيات الآلات لمقابلة احتياجات العملاء ومعايير الجودة والتوافق مع الخلية الإنتاجية هي بعض الأمثلة التي أفرزتها بيئة ترشيد الفاقد.

وإن كانت تنعكس بشكل أو بآخر على تحقيق معدل مرتفع للعائد على الاستثمار.

التكاليف المعيارية كأداة لتقييم الأداء

من أهم الوسائل التي تستخدمها الوحدات الاقتصادية لتفادي انحراف سعر الشراء غير المرغوب فيه هو الحصول على خصم الكمية الناتج عن الشراء بكميات كبيرة تستطيع بها الوحدة الحصول على هذا الخصم.

وبالتالي تنخفض تكلفة الوحدة لكل عنصر من عناصر المواد المشتراه. وتدعم هذه الممارسة فكرة الزيادة في حجم المخزون التي يرفضها تماماً مدخل محاسبة ترشيد الفاقد. (Cunningham and Fiume, ٢٠١٠, p.٣).

وفي نفس السياق، نجد أن استخدام انحراف أسعار الشراء كأداة قياس أداء يعرض الوحدات الاقتصادية لمخاطرة تجميع الأجزاء/ المواد المشتراه من الموردين الأقل سعراً، متجاهلين خصائص أخرى هامة تتعلق بجودة المورد والأجزاء المقدمة سواء في عمليات التسليم أو تقديم الخدمات المتعلقة بالشراء، مما يؤدي- في تقدير الباحثة- إلى مصدر تكلفة إضافية تتحملها الوحدة نتيجة لانخفاض الجودة وعدم الوفاء باحتياجات العملاء.

وبناء على ما سبق، يمكن القول أن نظم التكاليف المعيارية تحمل في جوانبها في حالة تطبيقها في الوحدات الاقتصادية التي تتبع مدخل ترشيد الفاقد تأثيراً سلبياً على الأهداف المنشودة من تطبيق هذا المدخل.

بالإضافة إلى ذلك، يعكس انحراف الحجم الانحراف في التكاليف الثابتة التي تظهر عندما يختلف مستوى حجم الإنتاج الفعلي عن مستوى حجم الإنتاج المتوقع والمحدد مقدماً لأغراض حساب تكلفة الإنتاج.

وبذلك نجد أن هدف استخدام انحراف الحجم كمقياس للأداء التصنيعي هو تحقيق اقتصاديات الحجم مع أقل حجم لتكلفة الوحدة، من خلال استخدام أقصى طاقات الآلات والأفراد.

وترى الباحثة أن ذلك يدعم توجه إنتاج أكبر حجم من الوحدات بصرف النظر عن حجم المتطلبات الفعلية للعملاء، مما قد يؤثر سلباً على جودة المنتج/ الخدمة المقدمة للعميل ويحدث في نفس الوقت ارتفاعاً في حجم المخزون.

وبناء على ذلك، نجد أنه في حالة تطبيق مدخل ترشيد الفاقد، فإن الوحدة الاقتصادية تقصر حجم الإنتاج على حجم الطلب الفعلي من العملاء، وينخفض المخزون إلى حده الأدنى. وتؤدي حجوم الإنتاج الأقل- إذا كان الوحدة مازالت تطبق نظام التكاليف المعيارية التقليدي- إلى انحرافات سالبة وأرباح أقل.

بالإضافة إلى أن حجوم الإنتاج الأقل تتسبب في تحميل وحدة المنتج بتكاليف صناعية غير مباشرة أعلى.

(DeLuzio, ٢٠٠٦, pp.١-٢),(Baggaley, ٢٠٠٧, p.١)

وتستخلص الباحثة مما سبق، أن استخدم انحرافات الحجم كأداة رقابة وتقييم أداء في ظل بيئة ترشيد الفاقد تعطي دلالات مضللة وخاطئة.

وجدير بالذكر أن أحد المفاهيم الأساسية التي يرتكز عليها مدخل محاسبة ترشيد الفاقد هو مفهوم كايزن Kaizen أو التحسين المستمر. فمن وجهة نظر كايزن لا يدعم تحليل الانحرافات التقليدي هذا المدخل.

ولتصور ذلك يوضح جدول رقم (٢) تتبع لانحرافات تكاليف منتج ما لأربعة شهور متتالية من شهر يناير إلى شهر أبريل.

جدول رقم (٢)

تتبع لانحرافات تكاليف منتج (يناير- أبريل)

التكاليف الشهور	التكاليف المعيارية	التكاليف الفعلية	الانحرافات
يناير	١.٠٠.	٠.٨٥.	٠.١٥.
فبراير	١.٠٠.	٠.٩٠.	٠.١٠.
مارس	١.٠٠.	٠.٩٥.	٠.٠٥.
أبريل	١.٠٠.	١.٠٥.	(٠.٠٥).

وبالنظر إلى بيانات جدول رقم (٢)، نجد أن تحليل الانحرافات عن التكاليف المعيارية التقليدي قد سجل نتائج مرغوبة في الثلاثة شهور الأولى.

وبالتدقيق في البيانات الموضحة بالجدول، يمكن ملاحظة أن هناك زيادة في التكاليف الفعلية تزيد كل شهر عن الشهر الذي يسبقه.

وعلى الرغم من أن هذه التكاليف تعتبر مقبولة مقارنة بالمعيار ولا تشير إلى أية انحرافات.

إلا أنه في ظل مفاهيم التحسين المستمر يشير اتجاه النتائج إلى اتجاه غير مرغوب فيه. مما يؤكد بالتالي أن تحليل الانحرافات قد يقود إلى نتائج مضللة، وبالتالي قرارات خاطئة.

من خلال العرض السابق، ترى الباحثة عدم ملائمة نظام التكاليف المعيارية للعمل في ظل مدخل ترشيد الفاقد حيث يعتمد على نموذج متعارض مع فكر الترشيد.

وتم تصميمه بصفة أساسية ليدعم اقتصاديات الحجم لخلق تكلفة أقل لوحدة المنتج.

الرقابة والقابلية للمحاسبة

تحمل الفكرة الأساسية لنظام تكاليف تدفق القيمة في مضمونها مفهوم الرقابة والقابلية للمحاسبة.

حيث يدار تدفق القيمة بأكمله عن طريق مدير تدفق القيمة الذي يكون مسئولاً عن كل الأنشطة التي تمر بهذا التدفق.

ويُبرز ذلك ضرورة أن تتغير فلسفة المحاسبين لقضايا الرقابة والمحاسبة لتلائم هذا التوجه الفكري الذي ينظر لتدفقات القيمة كوحدة عمل مستقلة تعمل بمفردها. كل تدفق سوف يعطي أرباحه أو خسائره ومركزه المالي، وبذلك تعتبر تدفقات القيمة هي مراكز المسئولية (Fullerton and Kennedy, ٢٠٠٨, p.٤) وتسمح هذه المعالجة لمدير تدفق القيمة أن يتخذ القرارات المطلوبة لتوجيه الربحية والنمو عبر تدفق القيمة الذي يديره.

ولقد أوصى Womack and Jones عام ٢٠٠٣ (Womack and Jones, ٢٠٠٣, p.٦٠) بأن مديري تدفقات القيمة يجب أن يتحملوا المسئولية كاملة لأنشطة تكاليف تدفقات القيمة والربط بينها وبين خلق القيمة للعميل. ويتبع ذلك أن آلية إعداد التقارير لابد أن تتم على مستوى كل تدفق.

وفضلاً عن ذلك، ستوجه التكاليف الصناعية الغير مباشرة لكل تدفق قيمة.

وينتج عن هذا التخصيص للتكاليف الصناعية الغير مباشرة أن تحميل تلك التكاليف عن طريق معدلات التحميل أصبح عملية غير إجبارية، لأن معظم تلك التكاليف تخصص إلى تدفق قيمة محدد، مما يؤدي ويحمل ضمنياً التوصل إلى تكلفة منتج أكثر دقة وتعزيز عملية القابلية للمحاسبة المباشرة لأغراض رقابة التكلفة. (DeLuzio, ٢٠٠٨, p.٣٠, (Maskell and Kennedy, ٢٠٠٧, p.٦٠)

وجدير بالذكر أن التركيز على تدفق القيمة بأكمله في سياق عملية الرقابة، يشجع المديرون على العمل على تعظيم أداء تدفق القيمة، وليس فقط وظائف أو أقسام معينة. ويتم تطوير مقاييس الأداء (المالية وغير المالية) لتعزيز الرقابة والقابلية للمحاسبة، والوصول إلى تكامل بين مقاييس الأداء ومعلومات التكاليف مع عمليات التحسين المستمر ليكون كل فرد في تدفق القيمة مسئولاً عن حدوث تحسينات متواصلة بطريقة نظامية. (Maskall, ٢٠٠٠, p.٢)

هذا، ولقد ربط Baggaley بين مقاييس الأداء باستخدام نظم التكاليف المعيارية والمقاييس المستخدمة في ظل مدخل محاسبة ترشيد الفاقد وبين التتابعات السلوكية المرتبطة بكلا المدخلين.

حيث أشار إلى أنه إذا كانت مقاييس التكاليف المعيارية هي كفاءة العمالة، وكفاءة استخدام الآلات، ومقارنة التكاليف الفعلية بالمعيارية لاستنتاج الانحرافات، والتركيز على الموازنات على مستوى كل قسم، فإنه يتبع ذلك أن توجهات الوحدة الاقتصادية تكون نحو حجم كبير من الإنتاج، الاحتفاظ بكميات كبيرة من المخزون، والتركيز على أمثلية كفاءة الأقسام وتتبع العمالة المباشرة، والعمل على تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة الأخرى. (Baggaley, ٢٠٠٧, p.٢)

وعلى الجانب الآخر نجد أن المقاييس المستخدمة في ظل محاسبة ترشيد الفاقد هي محاسبة الإنجاز، وزمن دورة الإنتاج وتحقيق الجودة من المرة الأولى، ومعدل دوران المخزون، مما يتبعه توجه نحو إلغاء أي نقاط اختناق[(*)] لتحقيق التدفق الإنسابي للإنتاج، والتركيز على تدفقات القيمة وليس الأقسام، والتحسين المستمر وفرق العمل، والاهتمام بالتخلص من الفاقد سواء من المخزون أو العمليات الإنتاجية.

مما سبق يتضح للباحثة أن مقاييس الأداء التقليدية تدعم تتابعات سلوكية تعارض فكر مدخل ترشيد الفاقد. وبالتالي فإن استخدام المقاييس التقليدية لتقييم آثار تطبيق هذا المدخل يؤدي إلى آثار سلبية ونتائج مضللة.

لذلك فإن الأمر يحتاج إلى مقاييس أداء تتوافق وتلائم بيئة ترشيد الفاقد، وتدعم إستراتيجية الوحدة، وتحفز على السلوك السليم، وتتسم بالبساطة وسهولة الفهم غالباً ما تكون غير مالية وتقيس العملية وليس الأفراد، وهو ما قدمته محاسبة ترشيد الفاقد فيما أطلقت عليه Box Score أو جدول تسجيل الأهداف. (Woehrle and Abou-Shady, ٢٠١٠, p. ٨٣٩)

ويتركز الهدف الأساسي من جدول تسجيل الأهداف في تقييم أداء وعرض تقارير دورية موجزة عن تدفق القيمة. ولذلك فقد أطلقت عليه بعض الدراسات (Value Stream Box Score VSBS) جدول تسجيل أهداف تدفق القيمة.

واعتبرت تلك الدراسات أن (VSBS) هو الأداة لوضع وجهة النظر المالية والتشغيلية في بوتقة واحدة، حيث يعبر عن مقاييس أداء تدفق القيمة لتقيس ما حققته نقاط الإنجاز عبر التدفق بأكمله.

ولذلك ترى الباحثة أن الخطوة المبدئية لإنشاء (VSBS) هو إعداد خريطة تدفق القيمة الحالية[(*)] التي تعد الأساس لأية تحسينات محتملة.

وغالباً ما يتضمن جدول تسجيل الأهداف ثلاثة محاور. يتضمن المحور الأول جميع العناصر التشغيلية التي يشملها تدفق القيمة، ويوضح المحور الثاني مدى استخدام الطاقة وكيفية أداء الموارد المتاحة، أما المحور الثالث فيعبر عن الأداء المالي للوحدة الاقتصادية. وأكدت الدراسات في هذا الشأن أن تحسين أداء العناصر التشغيلية ينعكس في صورة أداء مالي أفضل للوحدة .(Solomon, ٢٠٠٨, pp. ١-٢), (Maskell, ٢٠٠٣, p.٧)

كما يتم استخدام جدول تسجيل الأهداف لتصميم برامج التحسين المستمر، والتي يكون لها أكبر الأثر على الأداء التشغيلي والمالي للوحدة. هذا بالإضافة إلى مساهمة هذه الجداول في تخطيط واتخاذ القرارات الخاصة بالتغيرات الإستراتيجية (مثل الاستثمارات في رأس المال (Maskell and Baggaley, ٢٠٠٤, pp. ١٤٧-١٤٩)

من خلال التحليل السابق، يمكن للباحثة القول أن تغير سمات البيئة الإنتاجية يفرض تطوراً إجبارياً على نظم المحاسبة الإدارية التقليدية، وإعادة التفكير في مدى ملائمة نظم تقليدية تم الاعتماد عليها لسنوات طويلة، أصبحت الآن غير ملائمة في ظل بيئة إنتاجية تسعى إلى التخلص من الفاقد وترشيد استخدام الموارد والوصول بالجودة إلى أعلى مستوياتها والتحسين المستمر لكل عناصر الوحدة الاقتصادية لتعظيم القيمة المقدمة للعملاء.

ملاحظات ختامية

تختتم الباحثة هذه الدراسة ببعض الملاحظات الختامية على تبني الوحدات الاقتصادية لمدخل محاسبة ترشيد الفاقد، والتي ترى ضرورة الإشارة إليها، **وذلك على الوجه التالي**:

لا نستطيع القول بأن نظم المحاسبة الإدارية التقليدية بما تحملها من أدوات وممارسات هي نظم خاطئة، ولكنها نظم غير ملائمة لتطبيقها في بيئة ترشيد الفاقد. لذلك ليس المقصود من مدخل محاسبة ترشيد الفاقد تطبيقه كتحليل إضافي للبيانات والمعلومات في القوائم المالية، ولكن المقصود إحلاله محل نظم المحاسبة الإدارية التقليدية للوحدات الاقتصادية التي يكون توجهها تطبيق الإنتاج في ظل بيئة ترشيد الفاقد.

من الخطأ أن نتصور إمكانية تطبيق مدخل ترشيد الفاقد في فترة وجيزة حيث يتطلب الأمر سنوات لكي يتم التخلص من الأنواع المختلفة من الفاقد وتغيير ثقافة الوحدة الاقتصادية. ولكن يتم التطبيق بشكل تدريجي وتتحقق الفوائد منه تدريجياً. وجدير بالأهمية تطبيق جميع سياسات تدنية الفاقد للحصول على الفوائد العظيمة المتوقعة من تطبيق مدخل ترشيد الفاقد.

مازال العديد من الوحدات الاقتصادية الصناعية تستخدم نظماً محاسبية تقليدية تركز على وجود المخزون كعنصر هام ورئيسي في الميزانية العمومية وتستخدم طرق معقدة لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة. وعلى النقيض نجد أن مدخل محاسبة ترشيد الفاقد يعتمد بصفة أساسية على نظم تكاليف تدفق

القيمة التي تحمل كل تكاليف المنتج لتدفق القيمة. وحيث أن النظم التقليدية ونظام تكاليف تدفق القيمة هي نظم مختلفة الأهداف، فليس من المنطقي أن يتم تقييم أداء المجهودات المبذولة لعمليات التحول إلى مدخل ترشيد الفاقد بالاعتماد على نظم تقييم أداء تقليدية.

من الأهمية حدوث تكامل بين مقاييس أداء نظم تكاليف تدفق القيمة وعمليات التحسين المستمر. وبالتالي يعلب الاتصال دوراً هاماً في سرعة الاستجابة لتنفيذ متطلبات التحسين المستمر عن طريق استخدام الرقابة الإدارية المرئية Visual managernent controls، والتي يتم تحديثها بشكل يومي أو أسبوعي لتعطي معلومات تعمل كأداة تنبيه مرئية. ولذلك تستطيع فرق العمل بتدفقات القيمة المختلفة أن تقدر في الوقت الحقيقي (الفوري) real-time كفاءة وجودة إتمام عمليات كل تدفق قيمة.. وحينئذ يكون فريق العمل على استعداد لتحديد المشكلات والعمل على حلها وتحقيق أهداف التحسين المستمر. (Kennedy and Widner, ٢٠٠٨, p. ٣٠١)

يعد مدخل ترشيد الفاقد إستراتيجية عمل وليس خطة للتصنيع أو برنامج لخفض التكلفة. لذلك لا يجب أن تعمل محاسبة ترشيد الفاقد بمعزل عن مختلف الأساليب والأدوات المحاسبية لتحقيق الأهداف المخططة للوحدة الاقتصادية. وفي هذا الصدد، يعتمد مدخل محاسبة ترشيد الفاقد على مجموعة من الأساليب التي عرفت في الأدب المحاسبي تحت مسمى منظومة الإدارة الإستراتيجية للتكلفة مثل التكلفة المستهدفة والتكلفة على أساس النشاط وتكاليف الجودة الشاملة وتحليل القيمة والتحسين المستمر ونظام الإنتاج في الوقت المناسب... إلخ. بالإضافة إلى بعض المفاهيم مثل الصيانة الوقائية ودورة حياة المنتج. وفي اعتقاد الباحثة أن التكامل بين مدخل محاسبة ترشيد الفاقد ومنظومة الإدارة الإستراتيجية للتكلفة إنما جاء في ظل اتساق الأهداف فيما بينهما، حيث أن التوجه الأساسي لكلاهما هو تقديم أفضل قيمة للعميل بهدف اكتساب رضائه.

تعتقد الباحثة أن هناك بعض المحددات والعوامل التي تؤثر على درجة التفاعل والتكامل بين أساليب الإدارة الإستراتيجية للتكلفة ومدخل محاسبة ترشيد الفاقد، مما قد يجعلها تختلف من وحدة اقتصادية إلى أخرى. ومن أهم هذه العوامل

والمحددات: تنوع وتكامل الخلايا الإنتاجية، ووضوح ودقة مقاييس الأداء، وتعدد وتكامل فرق العمل داخل الوحدة، وشمول نماذج تدفق القيمة لمختلف الأنشطة بالوحدة الاقتصادية، وموقع الوحدة في سلسلة التوريد، وأخيراً الموقف التنافسي للوحدة مقارنة بالوحدات المثيلة في نفس القطاع.

مما سبق يمكن للباحثة القول، أن اعتماد محاسبة ترشيد الفاقد على أساليب وأدوات متعددة جوهرها نظم تكاليف تدفق القيمة، يفرض على الوحدات الاقتصادية تعديل ممارستها المحاسبية التقليدية لتقديم تقارير في سياق إستراتيجي يتسق مع الأهداف التشغيلية وكافة متطلبات اتخاذ القرارات.

ويؤكد ذلك على أهمية إعادة هندسة نظم المحاسبة الإدارية التقليدية- للوحدات التي طبقت بالفعل الإنتاج في ظل الترشيد- لتتناسب مع مقومات ومبادئ فكر مدخل محاسبة ترشيد الفاقد، بهدف إنتاج تقارير ذات محتوى معلوماتي ملائم لاتخاذ القرارات المختلفة، مما يساهم بصورة فعالة في دعم القدرة التنافسية.

ملخص ونتائج وتوصيات الدراسة

تركز الهدف الرئيسي لهذه الدراسة في تحليل الجوانب المختلفة لإعادة هندسة نظم المحاسبة الإدارية التقليدية في ظل استخدام مدخل محاسبة ترشيد الفاقد، مع دراسة تحليلية لمدى التوافق بينهما لتطوير الممارسات التقليدية لتتفق مع نظم تكاليف تدفق القيمة.

وتحقيقاً لهذا الهدف تم تناول هذه الدراسة في أربعة أجزاء رئيسية تناولت الثلاثة أجزاء الأولى الملامح الرئيسية لمدخل محاسبة ترشيد الفاقد ومبررات الحاجة إليها ومبادئه وآلياته، بينما ركز الجزء الرابع على الدراسة التحليلية لمتطلبات إعادة هندسة نظم المحاسبة الإدارية في ظل تطبيق مدخل محاسبة ترشيد الفاقد.

ملخص ونتائج الدراسة

تعرض الباحثة فيما يلي ملخصاً للنقاط الأساسية التي تناولتها الدراسة متضمنة **أهم ما خلصت إليه من نتائج:**

زاد التركيز في العشرة سنوات الأخيرة على الاستخدام الأمثل للموارد وتطوير النظم الإنتاجية بهدف إحداث تحسينات مادية ومستمرة للمنتجات المقدمة للعملاء. وكان هذا المفهوم هو نقطة الانطلاق للعديد من الدراسات التي أيدت نظام الإنتاج في ظل مدخل ترشيد الفاقد بهدف دعم القدرة التنافسية للوحدة الاقتصادية عن طريق زيادة درجة استجابتها في مواجهة المتطلبات المتغيرة للعملاء من ناحية، وتكامل المعلومات المتاحة لمتخذي القرارات بهدف زيادة كفاءة وفاعلية القرارات المتخذة من ناحية أخرى.

عرضت الباحثة العديد من الدراسات المؤيدة لفكرة عدم توافق النظم المحاسبية التقليدية مع مقومات وفكر مدخل ترشيد الفاقد مما ينعكس سلباً على قدرة تلك النظم على توفير معلومات ملائمة لأغراض اتخاذ القرارات المختلفة. وتوصلت الباحثة أن ذلك قد فرض حاجة إلى وجود تطوراً موازياً في النظم المحاسبية بما يتوافق مع مبادئ وفكر المدخل الجديد. ولذلك اتجه الأدب المحاسبي إلى ما أطلق عليه محاسبة ترشيد الفاقد بما تمتلك من مبادئ وآليات وأدوات تتناسب مع فكر ترشيد الفاقد في مجال الإنتاج.

تناولت الباحثة الملامح الرئيسية لمدخل ترشيد الفاقد من حيث نشأته موضحة ماهية محاسبة ترشيد الفاقد وأهم المفاهيم المرتبطة بها. حيث توصلت إلى أنها مدخل محاسبي صمم لتلك الوحدات التي طبقت بالفعل نظم الإنتاج في ظل ترشيد الفاقد. وفيه يتم تضمين فكر الترشيد في كل التوجهات اليومية للمحاسبة سواء في طرق القياس أو الرقابة، مما يسمح باتخاذ قرارات أفضل من خلال تقديم معلومات ملائمة تتسم بالدقة والوضوح والوقتية والقابلية للفهم عن التكلفة والقدرة على الربحية والنمو والتدفقات النقدية، مع الحفاظ على التوافق الكامل والامتثال للمبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً فيما يتعلق بمتطلبات إعداد التقارير.

هناك بعض المفاهيم الأساسية بمدخل محاسبة ترشيد الفاقد وهي الفاقد، وزمن الاستجابة للعميل، وتقليل وقت إعداد الآلات، وتخطيط المصنع وفقاً لخلايا إنتاجية، وتنظيم مكان العمل، وأخيراً برامج الصيانة الوقائية/ المانعة.

من خلال استقراء الباحثة للنتائج المترتبة على تطبيق مدخل ترشيد الفاقد، يمكن القول أن تلك النتائج تدعم وتساند أهمية تطبيق هذا المدخل على جميع الوحدات الاقتصادية باختلاف أنواعها حيث يمكن بلورة تلك النتائج في دعم القدرة التنافسية وخفض التكيف الناتج عن ترشيد استخدام الموارد والحد من الأنشطة غير المضيفة للقيمة والتخلص من الفاقد بجميع صوره، بالإضافة إلى الارتقاء بمستوى كفاءة الآلات من خلال تبني مفهوم الصيانة الوقائية. وعلى الرغم من ذلك إلا أن هناك بعض الكتابات التي أشارت إلى صعوبة التحول إلى مدخل محاسبة ترشيد الفاقد نظراً للاختلافات بين بيئة التصنيع التقليدية وبيئة التصنيع في ظل مدخل الترشيد.

عرضت الباحثة مبادئ محاسبة ترشيد الفاقد والتي تتلخص في خمسة **مبادئ هي**: التوجه نحو التركيز على العميل، وتدفقات القيمة، والاعتماد على نظام الجدب، والسعي نحو الأفضلية والكمال، والتفويض. وتوصلت الباحثة إلى أن التكامل والتداخل في تطبيق المبادئ الخمسة هو المحك الأساسي لتحقيق الأهداف المرجوة من تطبيق هذا المدخل. بالإضافة إلى ذلك رأت الباحثة وجود تلازم بين المبادئ الخمسة السابقة والمفاهيم المرتبطة بمدخل ترشيد الفاقد. وقد اتبعت الباحثة العرض المفصل للمبادئ الخمسة بأهم الآليات التي يجب الالتزام بممارستها لتطبيق مبادئ مدخل ترشيد الفاقد.

قامت الباحثة بإجراء مقابلة بين نظم المحاسبة الإدارية التقليدية ومحاسبة ترشيد الفاقد. وتوصلت الباحثة إلى أن الفروق بينهما إنما نشأت في الأساس نتيجة لاختلاف فلسفة وتوجه كلا من النظم التقليدية ومدخل محاسبة ترشيد الفاقد، مما ينعكس على معظم الممارسات المحاسبية التقليدية.

قامت الباحثة بدراسة تحليلية تفصيلية لانعكاسات تطبيق مدخل محاسبة ترشيد الفاقد على نظم المحاسبة الإدارية التقليدية بغية دراسة مدى الحاجة إلى إعادة هندسة النظم التقليدية لتتوافق مع فكر مدخل محاسبة ترشيد الفاقد. **وقد تناولت الباحثة أهم العناصر التي يجب إعادة هيكلتها وهي:**

تطوير ثقافة المحاسبين الإداريين.

تطبيق نظم تكاليف تدفق القيمة.

حساب تكلفة المنتج من منظور تدفق القيمة.

معالجة عنصر المخزون.

تكاليف العمالة المباشرة.

الموازنة الرأسمالية التقليدية.

التكاليف المعيارية كأداة لتقييم الأداء.

الرقابة والقابلية للمحاسبة.

وقد اختتمت الباحثة هذه الدراسة التحليلية ببعض الملاحظات الختامية التي رأت الباحثة ضرورة الإشارة إليها في سياق إعادة هندسة نظم المحاسبة التقليدية لتتوافق مع فكر مدخل محاسبة ترشيد الفاقد.

توصيات الدراسة

استناداً إلى ما توصلت إليه الباحثة من نتائج **فإنها توصي بما يلي:**

اهتمام جميع الوحدات الاقتصادية بجميع أنواعها سواء خدمية أو صناعية بالتوجه التدريجي إلى تطبيق نظم الإنتاج في ظل مدخل ترشيد الفاقد، لما يقدمه هذا المدخل من مزايا تتمثل بصفة أساسية في ترشيد استخدام الموارد والحد من الأنشطة غير المضيفة للقيمة، والتخلص من الفاقد بجميع صوره،

والارتقاء بكفاءة الآلات، مما ينعكس على موقفها التنافسي.

إصدار معيار محاسبي لإلزام الوحدات الاقتصادية المطبقة بنظم الإنتاج في ظل مدخل الترشيد إلى استخدام فكر مدخل محاسبة ترشيد الفاقد حتى لا يؤدي استخدام نظم المحاسبة التقليدية إلى نتائج مضللة والوصول إلى محتوى معلوماتي دقيق يساهم بصورة فعالة في يدعم عملية اتخاذ القرارات

تدريب المحاسبين الإداريين على تطبيق مدخل محاسبة ترشيد الفاقد والكيفية المهنية لممارسة نظم تكاليف تدفق القيمة الذي يعد جوهر هذا المدخل.

نشر ثقافة مدخل ترشيد الفاقد عن طريق تدريب العاملين والاعتياد على أن كل فرد في الوحدة يجب أن يكون مسئولاً بصفة مستمرة عن تدنية جميع أنواع الفاقد، وأن يتفهم مستوى الدقة والجودة المطلوبين لتعظيم القيمة المقدمة للعميل.

حث إدارات الوحدات الاقتصادية على تمكين العمالية وإشراكهم مشاركة فعالة في عملية صنع القرار.

الفصل العاشر
نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية

في هذتا الفصل سوف يتم شرح المعالجة المحاسبية لعناصر التكاليف وطريقة إثباتها في دفاتر المشروعات الصناعية، وتختلف المعالجة المحاسبية باختلاف نظام التكاليف المستخدم في قياس تكلفة الإنتاج، حيث يوجد نظامين للتكاليف وهما نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية ونظام تكاليف المراحل الإنتاجية، وفي هذا الدرس سوف يتم شرح نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية.

نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية (التشغيلية)

يعرف الأمر الإنتاجي أو ما يسمى بالأمر التشغيلي بأنه أمر إنتاج يتضمن مواصفات معينة لوحدة واحدة من المنتجات أو أكثر، حيث يستخدم هذا النظام لقياس تكلفة الإنتاج في الشركات والمشروعات الصناعية الذي يتميز إنتاجها بأنه يختلف في مواصفاته وكمياته وتكلفته من إنتاج إلى آخر، مثل شركات صناعة الأثاث الذي يقوم بتصنيع الأثاث بمواصفات مختلفة ومتنوعة وحسب طلب الزبون، وكذلك في شركات المقاولات ومقدمي الخدمات.

المعالجة المحاسبية لنظام الأوامر الإنتاجية:

يتم فتح حساب خاص لكل أمر إنتاجي على حدا، و تحميله بما يخصه من التكاليف المباشرة والغير مباشرة (مواد وأجور ومصاريف أخرى)، لتحديد تكلفة الإنتاج أو الأمر الإنتاجي.

المعالجة المحاسبية لحركة المواد

يتم فتح حساب خاص لحركة المواد باسم حساب مراقبة المواد يكون مدين عند شراء المواد، ودائن عند صرف المواد، اما القيود الخاصة بحركة المواد **فهي كالتالي:**

أولا : قيود إثبات شراء المواد

تمثل تكلفة المواد جميع النفقات التي تتكبدها الشركة في سبيل الحصول عليها وحتى وصولها إلى مخازن المصنع، فهي تشمل ثمن الشراء بالإضافة إلى المصاريف التي أنفقت في سبيل الحصول عليها، مثل مصاريف النقل والعمولات وتكاليف الشحن وغيرها، ويتم إثبات تكلفة شراء المواد باستخدام نظام الجرد المستمر **بتسجيل القيد التالي:**

البيان	الدائن	المدين
من ح / مراقبة المواد		xxx
إلى ح / الصندوق أو الدائنون	xxx	
إثبات تكلفة شراء المواد		

ثانيا : **قيود إثبات صرف المواد:**

تنقسم المواد المنصرفة من المخازن إلى مواد مباشرة ومواد غير مباشرة، فإذا كانت المواد المصروفة مواد مباشرة، أي تم صرفها مباشرة على الإنتاج أو الأمر الإنتاجي، فعند ذلك يتم تحميلها وترحيلها إلى حساب الإنتاج تحت التشغيل **وذلك بتسجيل القيد التالي:**

قيد صرف مواد مباشرة على الإنتاج		
البيان	الدائن	المدين
من ح / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل		xxx
إلى ح / مراقبة المواد	xxx	
إثبات صرف مواد مباشرة للأمر الإنتاجي رقم...		

إما إذا كانت المواد المصروفة مواد غير مباشرة، **فيتم تسجيلها كالتالي:**

قيد صرف مواد غير مباشرة		
البيان	**الدائن**	**المدين**
من مذكورين		
ح/ مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة (صرف مواد غير مباشرة صناعية)		XXX
ح/ مصاريف بيعية وتسويقية (صرف مواد غير مباشرة بيعية وتسويقية)		XXX
ح/ مصاريف إدارية وعمومية (صرف مواد غير مباشرة إدارية وعمومية)		XXX
إلى ح / مراقبة المواد	XXX	
إثبات صرف المواد غير المباشرة		

ثالثا : **قيود رد وإرجاع المواد إلى المخازن:**

إذا تم رد وإرجاع مواد مباشرة وغير مباشرة إلى المخازن فيتم عكس القيود السابقة **بتسجيل القيد التالي:**

البيان	**الدائن**	**المدين**
من ح/ مراقبة المواد		XXX
إلى مذكورين		
ح/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل (مردودات مواد مباشرة)	XXX	
ح/ مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة (مردودات مواد غير مباشرة صناعية)	XXX	
ح/ مصاريف بيعية وتسويقية (مردودات مواد غير مباشرة بيعية وتسويقية)	XXX	

ح/ مصاريف إدارية وعمومية (مردودات مواد غير مباشرة إدارية وعمومية)	xxx	
إثبات رد وإرجاع مواد مباشرة وغير مباشرة إلى المخازن		

رابعا: **قيود إثبات تحويل المواد بين مراكز الإنتاج:**

قد يتم تحويل المواد بين المراكز الإنتاجية بدلا من ردها إلى المخازن، فإذا كانت المواد المحولة مواد مباشرة فعند ذلك **يسجل القيد التالي:**

البيان	الدائن	المدين
من ح/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل (المحول له)		xxx
إلى ح/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل (محول منه)	xxx	
تحويل مواد مباشرة من أمر إنتاجي رقم ... إلى أمر إنتاجي رقم...		

أما إذا كانت المواد المحولة مواد غير مباشرة **فيسجل القيد التالي**

البيان	الدائن	المدين
من ح/ مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة (المحول له)		xxx
إلى ح/ مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة (المحول منه)	xxx	
تحويل مواد غير مباشرة من أمر إنتاجي رقم ... إلى أمر إنتاجي رقم...		

خامسا : **قيود إثبات المواد التالفة أو المفقودة:**

قد يظهر عند الجرد وجود مواد تالفة أو مفقودة، فيتم إثبات التالف والمفقود من المواد **بتسجيل القيد التالي:**

البيان	الدائن	المدين
من ح/ مواد تالفة أو مفقودة		xxx
إلى ح/ مراقبة المواد	xxx	
إثبات قيمة المواد التالفة أو المفقودة		

فإذا كانت المواد التالفة تالفة أو مفقودة بسبب عوامل وظروف طبيعية ومتعارف عليها (تلف طبيعي) كالتبخر، فعند ذلك يتم تحميل المواد التالفة أو المفقودة إما على الإنتاج تحت التشغيل إذا كانت المواد مباشرة، إما إذا كانت المواد غير مباشرة فيتم تحميلها على التكاليف الصناعية غير المباشرة، **كالتالي:**

قيد تحميل التلف الطبيعي		
البيان	**الدائن**	**المدين**
من مذكورين		
ح/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل (مواد مباشرة تالفة)		xxx
ح/ مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة (مواد غير مباشرة تالفة)		xxx
إلى / مواد تالفة (تلف طبيعي)	xxx	
تحميل التلف الطبيعي على الإنتاج	xxx	

إما إذا كان التلف بسبب الإهمال (تلف غير طبيعي)، فعند ذلك إما أن يتم تحميل المسؤولية على أمين المخزن أو إلى المسبب، أو عدم تحميل احد بالمسؤولية بتحميلها على حساب الأرباح والخسائر باعتبارها خسارة، **ويسجل القيد التالي:**

قيد تحميل التلف الغير طبيعي		
البيان	**الدائن**	**المدين**
<u>من مذكورين</u>		
ح/ أمين المخزن (تحميل أمين المخزن بالمسؤولية)		xxx
ح/ الأرباح والخسائر (عدم تحميل احد بالمسؤولية)		xxx
إلى / مواد تالفة (تلف غير طبيعي)	xxx	
تحميل التلف الغير الطبيعي على أمين المخزن أو الإرباح والخسائر	xxx	

ونظرا لتغير أسعار شراء المواد من وقت لآخر فيتم تحديد تكلفة المواد المصروفة على الإنتاج باستخدام إحدى طرق التسعير ومنها (الوارد أولا صادر أولا، المتوسط الحسابي المرجح، الوارد أخيرا صادر أولا، التسعير التقديري).

المعالجة المحاسبية لتكلفة العمل (الأجور)

يتم محاسبة العاملين إما على أساس الوقت أو على أساس كمية الإنتاج أو باستخدام طرق أخرى، والقيود الخاصة بتكلفة العمل كالتالي:

أولا : **قيد إثبات الأجور**:

البيان	**الدائن**	**المدين**
من ح/ مراقبة الأجور		xxx
إلى ح / الصندوق	xxx	
إثبات الأجور المدفوعة		

ثانيا : **قيد تحميل الأجور المباشرة وغير المباشرة على أنشطة المشروع المختلفة:**

البيان	الدائن	المدين
<u>من مذكورين</u>		
ح/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل (أجور مباشرة)		xxx
ح/ مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة (أجور غير مباشرة صناعية)		xxx
ح/ مصاريف بيعيه وتسويقية (أجور غير مباشرة بيعيه وتسويقية)		xxx
ح/ مصاريف إدارية وعمومية (أجور غير مباشرة إدارية وعمومية)		xxx
إلى ح / مراقبة الأجور	xxx	
إثبات تحميل الأجور المباشرة وغير المباشرة على أنشطة المشروع المختلفة		

المعالجة المحاسبية للمصروفات والخدمات الأخرى الإضافية

يمكن تقسيم المصروفات والخدمات التي تصرفها الشركة الصناعية على أنشطتها المختلفة إلى مصروفات مباشرة ومصروفات غير مباشرة، والقيود الخاصة بالمصروفات **كالتالي:**

أولا : **قيد إثبات دفع المصروف:**

البيان	الدائن	المدين
من ح/ مراقبة المصروفات الإضافية		xxx
إلى ح / الصندوق	xxx	
إثبات المصروفات المدفوعة		

ثانيا : **قيد تحميل المصروفات على أنشطة المشروع المختلفة:**

البيان	**الدائن**	**المدين**
<u>من مذكورين</u>		
ح/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل (مصروفات مباشرة)		xxx
ح/ مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة (مصروفات غير مباشرة صناعية)		xxx
ح/ مصاريف بيعية وتسويقية (مصروفات غير مباشرة بيعية وتسويقية)		xxx
ح/ مصاريف إدارية وعمومية (مصروفات غير مباشرة إدارية وعمومية)		xxx
إلى ح/ مراقبة المصروفات الإضافية	xxx	
إثبات تحميل المصروفات الإضافية على أنشطة المشروع المختلفة		

المعالجة المحاسبية للتكاليف الصناعية غير المباشرة

بعد تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة بالمواد غير المباشرة والأجور غير المباشرة والمصروفات غير المباشرة الأخرى، يتم بعد ذلك في نهاية الفترة المالية توزيع هذه التكاليف على المنتجات أو الأوامر التشغيلية، بحيث يحمّل كل منتج أو أمر تشغيلي بنصيبه من هذه التكاليف الفعلية، ولكن في بعض الأحيان قد تحتاج بعض الشركات إلى معرفة تكلفة الإنتاج قبل نهاية السنة أو حتى قبل البدء بالإنتاج، فعند ذلك يتم تقدير التكاليف الصناعية الغير مباشرة باستخدام معدلات تحميل على أساس كمية الإنتاج أو على أساس ساعات العمل المباشر أو غير ذلك، وذلك للوصول إلى تكلفة إنتاج الوحدة

الواحدة لأقرب صورة، وفي نهاية السنة يتم تسوية الفروقات بين التكاليف الفعلية والتكاليف التقديرية، **والقيود كالتالي:**

أولا: **قيد تحميل الإنتاج تحت التشغيل بالتكاليف الصناعية غير المباشرة المحملة** (على أساس معدلات التحميل):

البيان	**الدائن**	**المدين**
من ح/ مراقبة بضاعة تحت التشغيل		xxx
إلى ح/ مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية	xxx	
تحميل الإنتاج بالتكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية		

ثانيا: **قيد إقفال حساب التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية في حساب مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة:**

البيان	**الدائن**	**المدين**
من ح/ مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية		xxx
إلى ح/ مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة	xxx	
إقفال التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية		

ثالثا : **قيد تسوية فروق تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة:**

في نهاية السنة المالية وعند حصر وتحديد التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية، قد تكون قيمة التكاليف غير المباشرة الفعلية اكبر أو اقل من التكاليف غير المباشرة التقديرية المحملة على الإنتاج ، عند ذلك يتم إعداد قيد تعديلي لتسوية الفرق، وذلك بتحميل الفرق على تكلفة المبيعات أو حساب الأرباح **والخسائر كالتالي:**

إذا كانت التكاليف الفعلية اكبر من التقديري **فعند ذلك يسجل القيد التالي:**

البيان	**الدائن**	**المدين**
من ح/ الأرباح والخسائر أو تكلفة المبيعات		xxx
إلى ح/ مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة	xxx	

إما إذا كانت التكاليف الفعلية اقل من التقديري فعند ذلك **يسجل القيد التالي:**

البيان	**الدائن**	**المدين**
من ح/ مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة		xxx
إلى ح/ الأرباح والخسائر أو تكلفة المبيعات	xxx	

المعالجة المحاسبية للإنتاج التام

يتم نقل تكلفة المنتجات التامة من حساب مراقبة إنتاج تحت التشغيل إلى حساب مراقبة الإنتاج التام، **بتسجيل القيد التالي:**

البيان	**الدائن**	**المدين**
من ح/ مراقبة الإنتاج التام		xxx
إلى ح/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل	xxx	
إثبات الإنتاج التام		

المعالجة المحاسبية للإنتاج التام المباع

عند بيع أي من المنتجات التامة الموجودة في المخازن يتم إثبات ذلك بتسجيل قيدين، القيد الأول يثبت قيمة المبيعات بسعر البيع، والثاني يثبت تكلفة المبيعات **كالتالي:**

قيد إثبات بيع الإنتاج التام:		
البيان	**الدائن**	**المدين**
من ح/ الصندوق أو المدينون		**xxx**
إلى ح/ المبيعات	**xxx**	
إثبات الإنتاج المباع		
قيد إثبات تكلفة الإنتاج المباع (تكلفة المبيعات)		
البيان	**الدائن**	**المدين**
من ح/ تكلفة الإنتاج المباع (تكلفة المبيعات)		**xxx**
إلى ح/ مراقبة الإنتاج التام	**xxx**	
إثبات تكلفة المبيعات		

الفصل الحادي عشر
أسس قياس مدى فاعلية
نظام الخالي من الفاقد على المنتج

نظام الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع : المبادئ الأساسية

مفهوم Lean & Lean Accounting

بداية يجب استعراض مفهوم Lean Accounting ، فقد أشار Ross) (Maynard , ٢٠٠٧ إلى أنها مجموعة من المهارات سيكون الطلب عليها كثير عما قريب والمحاسبين الإداريين المعتمدين سوف يستغلوها كفرصة.

كما أشارت دراسة(Maskell and Baggley , ٢٠٠٤) إلى أن محاسبة الخالي من الفاقد Lean Accounting تزود المديرين بالمعلومات الملائمة والتي تدعم بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد بالإضافة إلى أن المبادئ التي تعتمد عليها lean تطبق على كل عمليات الأعمال.

بالإضافة إلى أن دراسة (M Kroll, Karen,٢٠٠٤) أشارت إلى المعنى المقصود من مصطلح Accounting Lean بأنها مفاهيم مصممة لتعكس أداء مالي أفضل عن الشركة التي تقوم بالتطبيق لتلك المفاهيم في العمليات الصناعية للحصول على إنتاج خالي من الفاقد والتالف كما أن تلك المفاهيم تتضمن تكاليف المنظمة من خلال تدفق القيمة value stream ، أساليب تقييم المخزون وتعديل القوائم المالية modifying financial statements لتتضمن المعلومات غير المالية ، أيضا أشارت الدراسة إلى المقصود من Lean Manufacturingبأنها إستراتيجية مصممة لانجاز دورة إنتاج قصيرة قدر الإمكان من خلال التخلص من الفاقد وان الهدف Goal تخفيض المخزون والإنتاج يتم وفقا لمتطلبات العملاء.

هذا وقد قام (Grasso , ٢٠٠٥) بتبويب محاسبة الخالي من الفاقد Lean Accounting إلى **بعدان** :

البعد الأول Accounting For Lean : والذي يقصد به المعلومات المطلوبة لدعم أفضل لنظام إدارة التخلص من الفاقد ، التحسين المستمر وتقدير البشرية. Respect People

البعد الثاني Lean Accounting : والذي يقصد به الوسيلة الفعالة لاستلام المعلومات المرغوبة.

كما أشارت الدراسة إلى أن طرق المحاسبة الخالية من الفاقد ليست كلها جديدة فاغلبها يتضمن الإنتاج بالتوقيت المنضبط JIT ونظرية القيود TOC والمستخدمة منذ عدة سنوات من قبل منظمات عديدة.

نظام الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع مقابل نظام الإنتاج لدفعات كبيرة لمنتجات نمطية.

لقد تم ابتكار مفاهيم وعمليات الإنتاج الخالي من الفاقد بواسطة شركة تويوتا وازداد تبنيها حديثا من خلال عدد من الشركات حول العالم ونتيجة هذا التطبيق لكل من التصنيع والشركات هو تحقق تحسينات أداء جوهرية (، ٢٠٠٧ ; Bhasin Sanjay ; Peter Burcher , ٢٠٠٦ ; Kroll , Karen M , ٢٠٠٤ R . Fullerton et al) **على سبيل المثال** : زيادة في مرونة الإنتاج ، إنتاج عالي الجودة ، تحسن في أداء التسليم من أول مرة، انخفاض في التكاليف ، زيادة إنتاجية العامل ، تخفيض المخزون السلعي، انخفاض التالف وإعادة التشغيل لعمليات إنتاجية ، انخفاض جوهري في أوقات تغيير الإنتاج بالإضافة إلى زيادة إشباع العملاء.

إن الهدف الأساسي لهذا النظام هو خلق قيمة للعميل وذلك عن طريق تصميم "تدفقات للقيمة Value Streams "لإرضاء احتياجات العملاء وتحتوى تدفقات القيمة على عمليات متصلة تبدأ من أمر العميل وتنتهي عند تسليم الطلبية للعميل مع التركيز على حذف أي فاقد أو ضائع يمكن أن يتخلل هذه العمليات .

ويعتبر نظام الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع نظاماً لتنظيم وإدارة وتطوير الإنتاج ، العمليات ، الموردين والعلاقات مع العملاء بحيث تتم عملية الإنتاج بأقل مجهود، في أقل مساحة، بأقل رأس مال وفي أقل وقت وبأقل عدد من الوحدات المعيبة لترضى احتياجات العملاء مقارنة بنظام الإنتاج التقليدى الذي يعتمد على إنتاج دفعات وأحجام كبيرة إن مثل هذا النظام يقود إلى قدرة المنشآت على المنافسة ومن ثم البقاء.

ففي ظل نظم الإنتاج التقليدية كان يتم الإنتاج من خلال مدخل الدفع أما في ظل نظام الإنتاج الخالي من الفاقد يتم وفقا لمدخل الجذب مما يعنى عدم الإنتاج إلا إذا وجدت مسببات قادمة من الأسواق وفقا لمواصفات محددة مسبقا مما يترتب عليه تدنية العيوب إن لم يكن التخلص منها كلية.

فلسفة الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع Lean Thinking

يركز هذا الفكر على "القيمة المسلمة إلى العميل" وينظر إلى هذه القيمة على أنها أساس وجود المنشأة.

ومن هذا المنطق يمكن القول أن المشروعات تتواجد أساساً لخلق قيمة للعملاء ، ولذلك تعمل المنظمة ككل في سبيل تحقيق هذا الهدف ويتم تقييم كل فرد وكل وظيفة داخل المنشأة في ضوء معيار خلق قيمة للعميل خاصة في ظل توجه المنشآت إلى جعل استراتيجياتها تعمل من اجل إشباع احتياجات العملاء من خلال خلق القيمة المنظورة وغير المنظورة للعميل.

كما تشجيع العاملين بالمنشأة على تحديد طرق العمل والممارسات الموجودة والتي لا تضيف قيمة للعميل والعمل على إصلاحها أو التخلص منها . ويعتقد أصحاب هذا الفكر أن خلق قيمة للعميل يؤدى إلى نتائج مالية عظيمة في المدى الطويل.

المبادئ الأساسية لإدارة إلlean

أشارت دراسة (، ٢٠٠٥) G R A S S O) إلى أن المبادئ الأساسية لإدارة إل lean **تتكون من**:

تعريف وتحديد القيمة لكل منتج أو خدمة.

التخلص من الخطوات غير الضرورية في كل مراحل تدفق القيمة.

صنع تدفق القيمة التي تتطلب إعادة التفكير لكامل أعمال المنظمة.

سحب كل النشاط من خلال العميل أو بمعنى آخر الإنتاج وفقا لطلب العميل.

الاستمرار في الاتجاه نحو الكمال بجميع أوجه أنشطة المنظمة.

المبدأ الأول: القيمة Value

يهدف هذا المبدأ بصورة عامة إلى خلق قيمة للعملاء من خلال فهم متطلباتهم والمواصفات والأسعار ، لذا ففحص القيمة من وجهة نظر العملاء يعتبر الأساس لتصميم المنتجات والعمليات بصورة أكثر فعالية.

المبدأ الثانى: تدفق القيمةValue Stream

هو عبارة عن كل الأنشطة التي تقوم بها المنشأة لإنتاج وتسليم المنتج أو الخدمة بداية من استلام أمر العميل وحتى تسليم المنتج إلى العميل.

المبدأ الثالث: الإنتاج على أساس الطلبFlow and Pull

يقتضى هذا المبدأ أنه لا يتم الإنتاج إلا إذا كان هناك طلب من العميل وهذا يتعارض مع فكر الإنتاج التقليدى والذي يقوم بإنتاج دفعات كبيرة من المنتجات لتحقيق أقل تكلفة للوحدة.

المبدأ الرابع: الإتمامPerfection

يعرف الفاقد والضائع على أنه أي شئ يعوق تدفق القيمة والهدف من الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع هو عمل تدفق مستمر للقيمة بناءاً على طلب العميل.

المبدأ الخامس: تأهيل العاملين Improvement

يتطلب الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع أن يكون هناك حافز وانتباه مستمر لدى كل العاملين بالمنشأة للتخلص من أي فاقد خلال تدفق القيمة ، ولتحقيق ذلك لابد أن يتم تزويد العاملين بالمعلومات الصحيحة عن التدفق وعن الفاقد والضائع وفي التوقيت الملائم ، أيضا لابد من تعليمهم كيفية حل المشاكل التي تتسبب في الفاقد والضائع وإعطائهم السلطة لذلك ، حيث أنه لا يمكن الاعتماد فقط على الإدارة في تحقيق ذلك.

المحاسبة عن الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع Lean Accounting

حيث أن تطبيق فلسفة الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع يعتبر من استراتيجيات المنشأة (Sanjay ; Peter Burcher , ٢٠٠٦ Bhasin) لذلك سوف تؤثر نظم المحاسبة عن الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع على كل أنشطة المنشأة بما فيها المحاسبة المالية ومن ثم ستتأثر وظيفتي القياس والإفصاح المحاسبي بنظم المحاسبة التقليدية مما يستلزم الأمر تطوير نظام المحاسبة المالية ليتوافق مع فلسفة الإنتاج الخالي من الفاقد وهو الهدف الذي يسعى إليه الباحث .

أهمية المحاسبة عن الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع.

تنبع أهمية المحاسبة عن الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع في **أنها** :

توفر معلومات لاتخاذ قرارات أفضل وتؤدى هذه القرارات إلى تحسين الإيرادات والربحية.

تخفيض الوقت والتكلفة والتخلص من الفاقد عن طريق التخلص من العمليات غير الضرورية.

تحديد المنافع المالية المتوقعة من تطبيق فكر الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع والتركيز على الاستراتيجيات التي تحقق هذه المنافع.

تشجيع التحسينات طويلة الأجل عن طريق تقديم معلومات وإحصائيات.

التركيز على قيمة العميل عن طريق الربط بين قياس الأداء وبين مسببات خلق القيمة وذلك لتعظيم قيمة العميل.

مما سبق يتضح أن نظم الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع تؤثر على جميع الوظائف التي تتم داخل الشركة وعلى رأسها المحاسبة المالية مما يستدعى تطبيق مبادئ المحاسبة عن الإنتاج الخالي من الفاقد والضائع Lean Accounting Principles وهذا هو هدف البحث.

تقييم تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد دراسة ميدانية على الشركات الصناعية في المناطق الصناعية المؤهلة (QIZ)

يعتبر نظام الإنتاج في الوقت المحدد من المناهج الحديثة التي تعنى بتخفيض التكاليف في المنشآت الصناعية ابتداءً من توريد المواد الخام ومروراً بالعمليات وانتهاءً بتسليم المنتج للزبون.

كان من أهداف الدراسة التعرف على نتائج تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد، وكذلك التعرف على المشكلات التي تواجه الشركات الصناعية لتطبيقها ذلك النظام.

لقد تناولت هذه الدراسة تقييم تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد ومدى الوفورات التي حققتها الشركات الصناعية. وقد تم اختيار مجتمع الدراسة الشركات الصناعية العاملة في المناطق الصناعية المؤهلة (QIZ).

وقد استخدم لجمع البيانات أداة الاستبيان حيث تم توزيع إستبانة واحدة للإدارة العليا والوسطى في كل شركة من الشركات في مجتمع الدراسة والبالغ عددها واحد وخمسون شركة، جميعها شركات ألبسة.

أظهرت الدراسة مجموعة من النتائج أهمها:

هناك تطبيق مقبول لعناصر نظام الإنتاج في الوقت المحدد والمتمثلة في (إزالة الهدر، تخفيض المخزون، الصيانة الوقائية والعمال ذوي المهارات المتعددة) بينما هناك تطبيق ضعيف لعنصر نظام الشراء في الوقت المحدد.

هناك نتائج إيجابية ووفورات متحققة من تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد تمثلت في (توفير الكلفة في المخزون، توفير الكلفة في الحصول على المواد الأولية وتحسين الجودة) بينما هناك نتيجة ضعيفة في تحقيق العلاقة الجيدة مع الموردين.

وجود اتفاقية المناطق الصناعية المؤهلة (QIZ) ساعدت على تطبيق النظام في بعض الشركات الصناعية والسبب هو أن الاتفاقية ألغت الرسوم الجمركية وسهلت انسياب البضائع بين الدول.

تركزت أهم محددات استخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد في حدوث تأخر في عملية شحن المنتج وكذلك عدم الإلمام الجيد بالنظام.

وقد خرجت الدراسة بمجموعة من التوصيات أهمها:

تنظيم ندوات من قبل الجهات الحكومية المشرفة أو غرف الصناعة يشارك فيها أفراد من الشركات الصناعية حتى يتم التعريف بمفهوم وأهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد.

دعوة الشركات الصناعية لتفعيل تطبيق نظام الشراء في الوقت المحدد لما له من أهمية بالغة في تخفيض الكلفة وتحسين العلاقة مع الموردين، والتي تعتبر من الدعائم الرئيسية لنظام الإنتاج في الوقت المحدد.

زيادة تفعيل دور التجارة الإلكترونية واستخدام شبكة الإنترنت لتسهيل تبادل المعلومات، علما بأنه يوجد أكثر من ثمانية مزودين للخدمة.

ضرورة ايلاء الأهمية من قبل الجهات الحكومية بإيجاد حلول مناسبة لموضوع الشحن من خلال إيجاد منافذ أخرى للتصدير وتبسيط إجراءات الشحن في المنافذ الحدودية البرية.

الفصل الثاني عشر
تأثير استخدام أسلوبSix Sigma على تحسين أداء الخدمات

إن تسارع التطور الاقتصادي العالمي يهدف إلى إزالة الحواجز بين الدول وتفعيل روح المنافسة بين المؤسسات و الشركات لتقديم منتجات وخدمات تتلاءم مع رغبات العملاء وتفي باحتياجات المستفيدين. أن هذا الوضع يتطلب ضرورة تطبيق مفاهيم و برامج إدارية حديثة تتماشى مع هذا التطور السريع و تساعد على رفع مستوى جودة الخدمات والمنتجات مع تخفيض و ضبط اكبر في النفقات و التكاليف.

و لعل من ابرز الأساليب الإدارية التي ظهرت في الآونة الأخيرة واثبت فعالية عالية في تطبيقه لدى مجموعة من ابرز الشركات العالمية ولكن مازال تطبيقه يعتبر في المراحل الأولية لدينا هذا الأسلوب أطلق عليه أسلوب ٦ sigma إن اختيار مصطلح ٦ سيجما ليس اختيارا عشوائيا أو مصطلح أجوف بل يعكس أسلوبا و فلسفة أدراية تهدف إلى تركيز الجهد للحصول على منتجات و خدمات تقترب إلى حد كبير من المثالية في الجودة و الإتقان .

فكلمة سيجما رمز يوناني (σ) يستخدم كمصطلح إحصائي يعني مقياس التغير في مستوى مخرجات عمليات التصنيع أو العمليات الخدمية أو عمليات التصميم.

تعبر قيمة سيجما عن مدى الجودة في أداء العمليات فكلما زادت قيمة سيجما دل ذلك على نسبة اقل في العيوب أو الأخطاء في مخرجات العمليات.

وهذا المقياس الإحصائي مرتبط بقدرة العمليات على تقليل العيوب في الوحدات المنتجة أو الخدمة المقدمة للعملاء في كل مليون فرصة لإنتاج وحدة أو تقديم خدمة(defect per million opportunities (DPMO .

بدأت تأخذ فكرة ال٦ سيجما انتشارا واسعا منذ إن أثبتت العديد من الشركات العالمية مثل: شركة ''جنرال إلكتريك'' و ''سوني'' و ''هوندا'' و''فورد'' و ''بولاريد'' نجاحها في توفير الملايين من الدولارات نتيجة لتطبيق ال٦ سيجما.

و تعتبر شركة ''موتورولا'' أول من بدأت استخدام هذا المسمى للتعبير عن برنامج الجودة الخاص بها في أوائل الثمانيات.

وتتضمن عملية تطبيق ال٦ سيجما استخدام منتظم و دقيق لمجموعة من الأساليب الإحصائية لتوضيح مصادر النفقات والمصاريف المهدورة و تبين الخطوات المحددة التي ينبغي اتخاذها لتحسين العملية المسببة لحصول هذه النفقات. ويؤدى هذا إلى حل كثير من مشاكل المؤسسة.

وهذه الأساليب تعتمد على طرق علمية للقياس من أجل الحصول على فهم شامل للأداء و تحديد العناصر الأساسية المؤثرة في جودة منتجات وخدمات المنظمة. فحينما يتم قياس عدد العيوب و الأخطاء الحاصلة في أية عملية ، فإن هذه يساعد على التخلص من هذه العيوب والأخطاء بشكل منظم و ذلك للاقتراب من الوضع المثالي للمنتج الذي يمكن التعبير عنه

zero defect

ونظرا لاشتراك ٦ سيجما مع إدارة الجودة الشاملة في بعض الأساليب والأدوات، يسود عند الكثير من المتخصصين اعتقاد خاطئ بأن أسلوب ٦ سيجما نسخة معدلة من إدارة الجودة الشاملة أو أنها حالة خاصة منها. وبالرغم من عدم دقة هذا الاعتقاد تبقى الخلفية الأساسية لهما هي التركيز على ثقافة الجودة.

كما أن كلا الأسلوبين يرتكزان على الاهتمام بالعملاء وإدارة العمليات والتحسين المستمر. وقبل توضيح الفرق بين ٦ سيجما وإدارة الجودة الشاملة نؤكد على أن التزام المنشأة وتطبيقها لإدارة الجودة الشاملة لا يتناقض مع تطبيق ٦ سيجما شرط أن تكون عملية التطبيق غير متزامنة وان تقوم على أساس التكامل.

بمعنى أن النجاح في تطبيق إدارة الجودة الشاملة يساعد في إيجاد تربة خصبة وبيئة ثقافية مهيأة داخل المنشأة لتبني ٦ سيجما ويرفع من احتمال نجاحها وتحقيق أهدافها.

وكأساليب جودة مختلفة يبقى هناك العديد من الاختلافات الأساسية والثانوية بينهما والتي تعود إلى تطور أساليب الجودة بوجه عام. إلا أن أهم ما يميز أسلوب ٦ سيجما عن **أسلوب إدارة الجودة الشاملة هو:**

ارتباط أسلوب ٦ سيجما بأهداف المنشأة من خلال تعريف العوامل المؤثرة على الجودة(Critical to Quality - CTQ)

التوسع في الجانب الإحصائي من خلال استخدام الأدوات الإحصائية المتقدمة

تقليل التشتت في العمليات الإنتاجية والخدمية وتقليل معدلات العيوب الناتجة من تلك العمليات كما هو موضح في الرسمة التالية.

ويضاف إلى ذلك وجود تصور واحد لأسلوب ٦ سيجما بينما يوجد أكثر من تصور لأسلوب إدارة الجودة الشاملة. فهناك التصور الياباني حيث شهدت إدارة الجودة الشاملة أولى خطواتها والتي تستند بشكلٍ كبير إلى أفكار ديمنج وجوران ذات النفس الطويل، وهناك أيضا التصور الأمريكي الأوروبي لإدارة الجودة الشاملة والذي يستند إلى رؤية علماء آخرين مثل جون أوكلاند.

إن هذا البحث يهدف إلى تقديم تصور كامل عن أسلوب ستة سيجما وكيفية تطبيقه في المجال الخدمي و كيفية اختيار المشروعات المراد تحسين الأداء بها و كيفية تنفيذ التطور المطلوب لتحسين الأداء عن طريق تطبيق إستراتيجية منهجية لهذا الأسلوب (DAMIC)و سنستعرض هذا من خلال دراسة حالة بصورة تفصيلية.

الخطوات التنفيذية لأسلوب ستة سيجما

حتى تصبح العملية في وضع الاتزان يجب أن تكون أبعاد المنتجات الناتجة من العملية متقاربة وفي حدود المواصفات المحددة وسنتناول في الجزء التالي كل خطوة من الخطوات التنفيذية متضمنة الأساليب المستخدمة و تسمية العلميات التي تنفذ خلال كل خطوة في شيء من الإيجاز نظرا لمحدوية المساحة المتاحة.

تعريف المشكلة

الأنشطة الخاصة بتعريف المشكلة

تحديد المشروع المختار للتحسين و قائد فريق التحسين و ومالك المشروع.

تحديد متطلبات العملاء و الأنشطة الأساسية المطلوبة للجودة.

تعريف المشكلة و الأهداف و الفوائد.

تعريف من هو المسئول عن المحاسبة و تحليل الموارد.

رسم مخطط العمليات.

تجهيز خطة المشروع.

أساليب الجودة المطلوبة لتعريف المشكلة:

مخطط المشروع

تحليل المجهود و الأثر

رسم مخطط العمليات

المخطط الشجرى

ويبين الشكل التالي تسلسل عمليات تعريف المشكلة:

تعريف و تحديد المشكلة

يعتبر تحديد المشكلة (المشروع) هو الخطوة الأولى من خطوات عملية تحسين الجودة.

المشروع ممكن إن يكون عملية إنتاجية أو خدمية أو أي نشاط من أنشطة المؤسسة

إذا كان المشرع كبير جداً على أن يتناوله فريق واحد، فيمكن تجزئته إلى مشروعات صغيرة.

يجب على فريق عمل المشروع الأتي-:

تعبئة النموذج الخاص بتعريف المشروع و مبررات الاختيار.

تكوين رسم تدفق العملية الخاص بالمشروع تحت الدراسة.

تقديم كافة مستندات المشروع إلى لجنة التوجيه للاعتماد.

جزء خاص بمبررات المشروع.

يجب أن يقوم الفريق في هذا النموذج بعمل الأتي-:

الإشارة إلى تاريخ الأداء السابق -الجزء الأول .-

القيام بمليء الملخص الخاص بالحسابات المأخوذ من أوراق العمل -الجزء الثانى. -

تحديد الوفورات السنوية .

حساب تكلفة التطبيق عن طريق جمع كافة تكاليف المعدات بما في ذلك الماكينات الجديدة أو أدوات التصميم.

يمكن أن تتراوح نسبة العائد من الاستثمار المقبولة ما بين ٤ : ١ إلى ١٠ : ١ وهذا يعتمد على السياسة الموضوعة للشركة المستثمرة

إذا لم تكن المعلومات الحقيقية للحسابات الموجودة بالنموذج غير متاحة ، فلابد للفريق أن يستخدم أفضل تقديراته بالنسبة للمعلومات المتاحة.

لا يفضل عمل تحليلات مالية مفصلة في هذه المرحلة.

عملية القياس

هو تجميع لمعلومات عن العملية الحالية و قياسها مقارنة مع متطلبات العميل (العيوب) للتأكد من أن القياسات دقيقة و بصورة كمية أنشطة عميلة القياس:

تحديد المخرجات و المدخلات المؤثرة

تحديد تعريفات العملية

تحديد معايير قياسية للأداء

تطوير طرق جمع المعلومات ووضع خطة جمع العينات

التأكد من أن القياسات قابلة للتطبيق

تحليل طرق القياسات

تحديد مقدرة العمليات و الخط الأساسى لها

أساليب الجودة المطلوبة لعملية القياس:

نشر وظيفة الجودة

تحليل أنظمة القياس

قائمة الفحص

مقدرة العمليات

التحليل:

هي عملية تحليل المعلومات المجمعة للتأكد من أن الخط الأساسي هو قابل للتطبيق ولتحديد الأسباب الجذرية للعيوب و لقياس التأثير على العملية.

الأنشطة المتعلقة **بعملية التحليل:**

المرجعية القياسية للعملية أو المنتج.

باستخدام المعلومات المجمعة إيجاد العلاقة للمسببات المختلفة.

تحليل مخطط العمليات.

تحديد المسببات الجذرية باستخدام المعلومات المجمعة.

أساليب الجودة المطلوبة لعملية التحليل:

التحليل الإحصائي للمعلومات المجمعة

منحنى السبب و الأثر

منحنى التكرارية

تحليل باريتو

المنحنى المستمر

منحنى التشتت

التحسين:

هو تغير للعملية لتقليل مستوى التشتت و العيوب – منهجية تصميم التجارب.

الأنشطة المتعلقة بعملية التحسين:

تحديد الحلول و بدائلها

تحديد المخاطر و الفوائد للحلول و بدائلها

اختبار مدى صلاحية الحل المختار عن طريقة دراسة استرشادية

تحديد فعالية الحل باستخدام المعلومات المجمعة

أساليب الجودة المطلوبة لعملية التحسين:

منهجية تصميم التجارب

العصف الذهني

تحليل تأثير صيغة الانهيار

تقدير المخاطر

المراقبة

تعنى مراقبة مصفوفة المخرجات باستخدام خرائط المراقبة للمتغيرات و الثوابت أو أدوات القياس الاتوماتية.

الأنشطة المتعلقة بعملية المراقبة:

تحديد الأنشطة المحتاجة للمراقبة (القياس – التصميم - ...الخ)

تطبيق و تحديد صلاحية أنشطة المراقبة

وضع خطة الانتقال

إغلاق المشروع و إبلاغ النتائج

أساليب الجودة المطلوبة لعملية المراقبة:

المراقبة الإحصائية للعمليات

خطة مواجهة عدم الاتزان للعمليات

تغير التصميم لمنع العيوب

لقد طبقت منهجية أسلوب ٦ سيجما على أكثر من حالة تطبيقية وسنعرض هنا ملخص لأحدى هذه الدراسات التي طبقت في مصنع إنتاج تلفزيونات.

تمت دراسة خطوط الإنتاج المختلفة داخل المصنع و أنشأ منحنى تدفق العمليات لعمليات كل خط من هذه الخطوط و تم تعبئة استمارة تحديد المشكلة (المشروع) و المبررات .

بعد تحليل البيانات المجمعة أمكن تحديد المشروعات القابلة للدراسة ونسب التحسين المتوقعة و قد اختير خط تجميع الدوائر المتكاملة **حيث وجد إن**:

معدل انشغال العمال على العمليات المختلفة لهذا الخط اقل من المعدل الطبيعى.

عدد الوحدات المعيبة اكبر من المتوقع.

زمن تجهيز المكونات اللازمة لخط الإنتاج و تجهيزات خط الإنتاج أكثر بكثير من المعدل القياسي.

ونستعرض هنا منحنى تدفق العمليات لخط الإنتاج تحت الدراسة:

مرحلة التحليل:

بعد تحليل الأزمنة الخاصة بإعداد المكونات وجد أن كافة الأزمنة كما هو متوقع ماعدا الأزمنة الخاصة بالديود - حيث ان متوسط الازمنة يساوى ٣١.٣٩ ثانية - يعتبر كبير جدا بالنسبة للوقت القياسى لهذه العملية.

بالنسبة لعملية تجهيز الشاسية للحام :

الماكينات : نسبة الأشغال لماكينة رقم ٤= ٩٦.٥٥ إما بالنسبة لباقي الماكينات فهي اقل و لكن من النواحي الفنية و طبيعة هذه الماكينات فان أي تحسين في نسبة الأشغال لهذه الماكينات قد لا يؤدى إلى نتائج ملموسة.

العمالة: إن وقت التعطل للعمال قد يكون قليل نسبيا و لكن ممكن استغلال وقت التعطل الكبير للعمال في تأدية أعمال أخرى.

بعد المناقشات الفنية و دراسة نتائج الدراسة الإرشادية خلصنا إلى ضرورة التركيز في مرحلة التحسين على العيوب في عملية تغطية الشاسية بالقصدير.

عملية تغطية الشاسية بالقصدير :

وجد أن ٢٤٩ عيب في ٤٨ شاسيه موزعة كالتالي:

قنطرة تمنع وصول اللحام إلى النقاط المحددة(٣٢)

عدم ملء الفتحات بكميات الحام المطلوبة (١٣)

قصدير زائد(٣٩)

لا يوجد قصدير(١٦٥)

مرحلة التحسين:

تجهيز المكونات:

استخدام مثبت معين لأرجل الديود فأصبح متوسط زمن التشغيل لأعداد هذا المكون ١٣.٣٢ ثانية بنسبة تخفيض تقدر بحوالي ٥٧.٩%

خط تجهيز الشاسيه للحام:

حيث أن نسبة الأشغال للعمال تتراوح بين ٢٧.٢٧%- ٥١.٢٩% فيمكن تجميع بعض الأعمال لزيادة نسبة أشغال هؤلاء العمال.

خط تغطية الشاسيه بالقصدير:

الأسباب الرئيسية للعيوب المذكورة سابقا هى:

سرعة السير.

درجة حرارة التجهيز.

زيادة سمك طبقة القصدير .

و بتطبيق أسلوب تصميم التجارب أمكن تحديد أحسن القيم للعوامل السابقة لتقليل نسبة الوحدات المعيبة.

سرعة السير = ١ متر/دقيقة

درجة حرارة التجهيز= ٥٠٠ درجة مئوية

سمك طبقة القصدير = ١٦٥٠ ميكرومليمتر

باستخدام هذه القيم انخفض عدد الوحدات المعيبة لتصبح ٣.١٥ لكل مليون فرصة.

الفصل الثالث عشر
أهمية تسعير المنتج ونظام تكلفته

إن محاسبة التكاليف تحقق واحداً من أهدافها الأساسية وهو قياس تكلفة الإنتاج عن طريق الاعتماد على أنظمة التكاليف ، والتي ستكون مخرجاتها كلفة الإنتاج سواءَ◌َ◌َ كان هذا الإنتاج تام الصنع أو تحت التشغيل ،وان قياس الإنتاج يعتبر أهما هداف محاسبة التكاليف لماله من أهمية في تسعير المنتجات واتخاذ القرارات اللازمة بشأن الاستمرار أو التوقف عن إنتاج أحد المنتجات أو استبداله بمنتج آخر .

وبشكل عام يوجد نظامين للتكاليف يحقق ان الهدف المنشود وهما :

نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية Job Order Costing System .

نظام تكاليف المراحل الإنتاجية Process Costing System .

يستخدم نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية لقياس تكلفة المنتجات التي تقوم المنشأة بتصنيعها وفقاً لمواصفات يحددها العميل .

ويقوم نظام تكاليفي تخصيص عناصر التكلفة على أوامر الإنتاج التي استفادت منها .

يتم استخدام نظام تكاليف الأوامر في الصناعات التي تقوم بتلبية احتياجات محددة للمستهلكين مثل صناعة السفن، الطائرات،المصاعد، الأثاث، الملابس.

وتعتبر وحدة التكلفة طبقاً لهذه النظام هي أمر التشغيل المطلوب إتمامه تبعاً للكمية والمواصفات المطلوبة،وحيث أن الإنتاج طبقاً لأوامر الإنتاج ليس نمطياً بل يختلف من أمر إنتاجي إلى أمر آخر من حيث الكمية والمواصفات المطلوبة لذلك فإن التكلفة تختلف من أمر إلى أمر آخر .

يستخدم نظام تكاليف المراحل الإنتاجية في الصناعات ذات الإنتاج المستمر،أي الإنتاج لا يتوقف على صدور أوامر إنتاج مستقلة متلاحقة،من الإدارة لأقسام الإنتاج المتعددة كما هو في المنشآت التي تطبق نظام تكاليف الأوامر .

وعملية الإنتاج المستمر في نظام تكاليف المراحل تتم عن طريق انتقال الإنتاج من مرحلة إلى أخرى حيث تتم عملية إضافة المواد وأجزاء عمليات تصنيعية أو تحويلية في كل مرحلة حتى يصبح المنتج جاهزاً في المرحلة الأخيرة .

ويتم تطبيق نظام تكاليف المراحل في المنشآت التي تقوم بإنتاج من تجوحيد متكرر ومن المنشآت التي تقوم بتطبيق نظام تكاليف المراحل بها،منشآت ـ تكرير النفط ،معامل تكرير السكر ، مصانع الغزل والنسيج ، مصانع التلفزيونات، السمنت وغيرها.

ويخصص لكل مرحلة من المراحل الإنتاجية حساب يسمى بإسم المرحلة التي يمثلها ويجعل حساب كل مرحلة مديناً بتكلفة المواد الأولية والعمل المباشر والمصاريف الصناعية المباشرة وغير المباشرة التي تخص المرحلة. وتعتبر المرحلة عملية صناعية كاملة لها كيانها الخاص الذي يميزها عن غيرها من المراحل الأخرى ، وقد تكون المرحلة قسم إنتاجي معين أو جزء من هذا القسم ، وغالباً ما يطلق على المرحلة الإنتاجية بالعملية الإنتاجية التي ينتهي عندها المنتج .

نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية Order Costing System Job

تعريف الأوامر الإنتاجية والأهداف التي يحققها نظام الأوامر الإنتاجية .

أولاً : تعريف الأوامر الإنتاجية:

هو أحد أنظمة التكاليف الذي يناسب منشآت معينة ذات طبيعة إنتاجية خاصة وهذا النظام له خصائصه التي تميزه عن غيره من الأنظمة وله أهداف محددة يرمي الوصول إليها بجانب الأهداف الرئيسية المشتركة لاي نظام تكاليف .

إضافة إلى أن لنظام تكاليف الأوامر إجراءات محاسبية خاصة ودورة مستندية وسجلات معينة تلائم طبيعة هذا النظام .

يتبع نظام تكاليف الأمر الإنتاجية في المشروعات ذات الإنتاج المتقطع وذات الإنتاج المتنوع التي يتم فيها الإنتاج طبقاً لطلبيات أو أمر خاصة وبمواصفات معينة .

كما يتبع هذا النظام في حالة المشروعات الصغيرة التي تقوم بإنتاج معين لفترة محددة ثم تنتقل إلى إنتاج منتج آخر لفترة محددة ثم الانتقال إلى منتج آخر وهكذا ، حيث يتطلب هذا الانتقال معرفة تكلفة كل طلبية من منتج على حده .

وتعتبر وحدة التكلفة طبقاً لهذه النظام هي أمر التشغيل المطلوب إتمامه تبعاً للكمية والمواصفات المطلوبة :

ويكون الأمر الإنتاجي عادة ممثلاً لإحدى الحالات الآتية :

قد يكون أمر التشغيل لإنتاج منتج كامل في شكله النهائي وتكون تكلفة الأمر هي تكلفة المنتج التام ، وبقسمة هذه التكلفة على عدد وحدات المنتج ينتج تكلفة الواحدة .

قد يكون أمر التشغيل لإنتاج جزء من أجزاء المنتج النهائي أو كمية من ذلك فإن تكلفة أمر التشغيل هي تكلفة ذلك الجزء ،وبقسمة هذه التكلفة على الكمية المنتجة من ذلك الجزء تنتج تكلفة الوحدة من ذلك.

قد يكون أمر التشغيل لإنتاج مجموعة من الأجزاء التي تدخل في المنتج النهائي ولكنها في مجموعها لا تكون المنتج النهائي،وتكون تكلفة أمر التشغيل هي تكلفة إنتاج وتجميع هذه الأجزاء ،وبقسمة هذه التكلفة على كمية التجمعات الفرعية تنتج تكلفة الوحدة الواحدة منها (محمد شفيق حسين ،عبد السلام مصطفي إبراهيم، ١٩٨٩، ١٨٧ – ١٨٨)

ثانياً : الأهداف التي يحققها نظام الأوامر الإنتاجية :

إن أهم الأهداف التي قد يحققها نظام الأوامر الإنتاجية هي :

يمكن إدارة المشروع من معرفة نتيجة تنفيذ كل أمر من ربح أو خسارة.

تحقيق الرقابة الفعالة على عناصر التكلفة المختلفة بعرض تخفيضها.

تحقيق الكفاءة القصوى من استخدام كل عنصر من عناصر الكلفة عن طريق مقارنة التكاليف الفعلية لكل أمر بالتكاليف المحددة مقدما.

استخدام البيانات الخاصة بأوامر إنتاج سابقة في تسعير وتقدير تكاليف الأوامر الإنتاجية المستقبلية.

ولكي يطبق نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية **يجب توافر الإعتبارات التالية** :

وجود إنتاج متنوع ،وهذا من شأنه أن يؤدي إلى اختلاف عناصر التكاليف من أمر إنتاجي إلى آخر.

ففي بعض المشروعات الكبيرة التي تنتج تشكيلة كبيرة من المنتجات،ونظراً لأنها تنتجها طبقاً لمواصفتها الخاصة،إلا أنه من غير المعقول أن تتخصص فيها الأقسام أو المراكز بالدرجة الكافية لإقامة خطوط الإنتاج المستمر التي يتطلبها نظام تكاليف المراحل .

ليس من الضروري أن يمر كل أمر إنتاجي على كل المراكز الإنتاجية وهذا يستتبع إن المراكز الإنتاجية لا تباشر العمليات الصناعية الأعلى أساسا وأمر تصدر لها بالعمل ، وهنا يقع مع عاتق إدارة تخطيط الإنتاج مسؤولية إعداد جداول التشغيل حتى تضمن حسب استخدام الطاقات الإنتاجية بالمراكز المختلفة وهذا يعمل على تقليل الطاقات الإنتاجية العاطلة أو غير المستغلة إلى اقل درجة ممكنة.

في بعض الأحيان تقوم بعض المشروعات الصغيرة بإنتاج منتجات متماثلة فهي تقوم بإنتاج منتج معينا فترة محددة ثم تنتقل إلى إنتاج منتج أخر لفترة أخر و هكذا .

ويتطلب الانتقال من إنتاج منتج معين إلى إنتاج منتج أخر ضرورة معرفة تكلفة كل طلبيه من كل منتج على حده.

بما أن كل أمر إنتاج يلهم واصفات خاصة فإنه من الضروري تمييز الوحدات المنتجة الخاصة بكل أمر إثناء التشغيل ، وعلى ذلك يتم حصر التكاليف على أساسا لأوامر وليس على العمليات أو المراحل الإنتاجية.

طبيعة وخصائص نظام الأوامر

نظام تكاليف الأوامر هو نظام لتجميع عناصر التكلفة لتحديد التكلفة النهائية غير أن تحديد التكلفة النهائية يختلف حسب طبيعة النظام الذي يستخدم علية فان طبيعة وخصائص نظام التكاليف تستمد من طبيعة الصناعة التي يستخدم فيها هذا النظام أو ذلك.

أن نظام تكاليف الأوامر يقوم على مبدأ التخصيص، أي تخصيص عناصر التكلفة التي أنفقت على الأوامر الإنتاجية التي استفادت منها على وجه التخصيص من حيث أن الأوامر الإنتاجية التي خصصت عليها عناصر التكلفة غالبا ما تختلف مواصفاتها ويكون كل أمر منها محتويا على عدد قليل من الوحدات أو ربما وحدة واحدة.

وتطبق أنظمة تكاليف الأوامر عموما في الصناعات التي يقوم بإنتاج منتجات غير نمطية والتي تعتمد في مواصفاتها على طلبات العملاء وعلية فان لكل أمر إنتاجي أو طلبيه مواصفات معينة.

كذلك فان معظم الصناعات التي تستخدم نظام تكاليف الأوامر تكون العمليات الإنتاجية فيها غير مستثمرة بصفة منتظمة حيث تختلف العمليات المطلوب أدائها من أمر إلي أمر آخر فضلا عن أن العمليات الإنتاجية فيها لا تكون مستمرة بصفة منتظمة حيث تختلف العمليات المطلوبة أداؤها من أمر إلي أمر

أخر كذلك فان العمليات الإنتاجية لا تسير بشكل متتابع بحيث ينتقل المنتج من عملية إلى عملية أخر بصورة تدفق مستمر بل قد يتم أداء أكثر من عملية واحدة على نفس الأمر وفي نفس الوقت أو قد يتم أداء العملية الواحدة على أكثر من أمر معين وفي نفس الوقت ونجد أن نظام تكاليف الأوامر يستخدم في الصناعات التي تقوم بإنتاج وحدات كبيرة الحجم مرتفعة التكاليف مثل صناعة القطارات والبواخر وكذلك تستخدم في الصناعات التي تقوم بإنتاج كميات كبيرة نسبيا مثل صناعة إنتاج الملابس والتي تختلف كل طلبية منها طبقا لطلبيات العملاء ،أي أن المنشاة تعتبر كل أمر مستقل استقلالا تام اعن بقية الأوامر وأفضل مثال لذلك هو إعمال المقاولات حيث تعتبر كل مقاولة أمرا إنتاجيا مستقلا يتم تحديد تكاليفه بشكل مستقل من كافة عناصر التكاليف التي أنفقت عليه ،بهدف نظام تكاليف الأوامر إلى تحديد تكلفة كل أمر إنتاجي بشكل مستقل وذلك بتجميع كافة عناصر التكاليف التي أنفقت عليه لغرض تحديد مدى ربحية ذلك الأمر مقارنة بسعر البيع المتقاعد عليه ، للوصول إلى تكلفة كل أمر فإنه يتطلب أن يمسك محاسب التكاليف دفتر أستاذ مساعد يطلق عليه دفتر أستاذ الأوامر الإنتاجية يخصص كل صفحة أو عدة صفحات منه لأمر معين وعادة ما يكون هذا الدفتر على شكل بطاقات سائبة كل مجموعة منها خاصة لتجميع تكاليف أمر معين .

لتحديد وقياس تكلفة الأمر الإنتاجي بشكل مستقل لابد من تجميع كافة عناصر التكاليف التي تم إنفاقها من مستلزمات سلعية مباشرة وأجور مباشرة ومصاريف صناعية مباشرة وغير مباشرة .

ولكي يتم تحديد تكلفة كل أمر إنتاجي لابد من فتح حساب أمر إنتاج رقم.. يرحل لهذا الحساب تكلفة المواد المباشرة وغير المباشرة والأجور المباشرة وغير المباشرة والمصاريف الأخرى. ويبقى هذا الحساب مفتوحا حتى يتم الانتهاء من الأمر الإنتاجي ويتم تحديد تكلفته الإجمالية .

ومن أهم خصائص نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية :

إن طبيعة الإنتاجي كون متنوع وذو مواصفات يطلبها الزبائن حيث أن كل أمر إنتاجي يختلف عن الأمر الأخر .

إن كل أمر إنتاجي له شخصية مستقلة عن غيرها وقائمة بذاتها وتمثل وحدة التكلفة .

يتم الإنتاج بناءً على طلبات محددة من قبل الزبائن وليس بغرض التخزين.

يمر الإنتاج على مراكز إنتاجية تحددها المواصفات المطلوبة وحجم الطلبية .

لا يرتبط تحديد التكلفة للأمر الإنتاجي بالفترة ولكن بالانتهاء من التشغيل.

إن تصريف الإنتاج يسبق عملية الإنتاج .

يتم التوصل إلى تكلفة الأمر بعد تحميله نصيبه من التكاليف

يقدم تقرير حال الإنتهاء من كل أمر على حدة .

يستخدم نظام الأوامر الإنتاجية في المنشأت الخدمية والتجارية والصناعية،والجدول التالي يقدم أمثلة لإستخدام نظام التكاليف في هذه المنشآت :

المنشآت الخدمية

المنشآت التجارية

المنشآت الصناعية

مهمات التدقيق

إرسال الطلبيات الخاصة

تجميع الطائرات

مهام الشركات الإستشارية

الترويج للمنتجات (سلع) جديدة مخزونة

إنشاء الدور

محلات وكالات الإعلان

صناعة السيارات

القضايا القانونية

ورش الصيانة أو الإصلاح

مزايا وعيوب ومتطلبات نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية و أنواعها

أولاً : مزايا وعيوب نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية :

يتميز نظام محاسبة تكاليف الأوامر الإنتاجية بالمميزات الآتية :

تستطيع الإدارة وفور انتهاء الأمر الإنتاجي من معرفة أي الأوامر حققت ربحاً وأيهما حققت خسارة دون إنتظار إلى نهاية العالم لمعرفة حساب النتيجة .

يمكن الإدارة من استخدام بيانات التكاليف السابقة كأساس لتقدير تكاليف الأوامر الإنتاجية المماثلة و وضع الأسعار اللازمة لها مما يحقق فوائد إلى المنشأة عند الإقدام على قبول أمر جديد .

يمكن استخدام النظام كأسلوب للمراقبة على كفاءة الأداء والتنفيذ الفعلي وذلك عن طريق مقارنة التكاليف الفعلية للأمر الإنتاجي مع تكاليفه المقدرة مقدما وتحليل الانحراف أن وجد .

أما عيوب النظام فهو أنها تحتاج إلى جهد كثير حيث يتضمن المتابعة المحاسبية والتفاصيل الكثيرة عن كل أمر إنتاجي ،إذ يتم تنظيم حسابات مستقلة لكل أمر إنتاجي لمعرفة نتيجته النهائية،بخلاف نظام تكاليف المراحل الإنتاجية الذي يمتاز بنمطية العمل ووحدة السجلات على مدار السنة .

ثانيا: متطلبات نظام الأوامر الإنتاجية:

يتطلب نظام الأوامر الإنتاجية الخطوات الآتية:

تصميم العملية الإنتاجية على أساس تنفيذ أوامر الزبائن فعندما تتلقى المنشاة هذه الأوامر يبدأ الفني وبتحديد ما يتطلبه الأمر من مواد أو عمل أو إعداد رسوم وتصاميم ثم يصدر أمر التشغيل الذي يحتوي على رقم وعدد العمليات ومواصفاته أو نوع المواد المستخدمة وكميتها وعدد الوحدات المطلوبة وكذلك موعد بدء العمل ،حيث يمثل أمر الإنتاج تعليمات تحدد للمسئولين في المنشاة ما يجب أن يفعلوه وما تقتضيه من مستلزمات لتنفيذ العمل في الوقت الذي حدد لهم .

يخصص لكل أمر رقم يميزه عن بقية الأوامر التي تتعاطى المنشأة تنفيذها ويعطى هذا الرقم لكل المستندات التي تخص الأمر الإنتاجي المعين وهذا يمكننا من متابعة تنفيذ الأمر و حصر تكاليفه بسهولة.

يفتح لكل أمر إنتاجي حساب مستقل بدفتر أستاذ الأوامر الإنتاجية ويعمل هذا الحساب على شكل كشف تكاليف يمكننا من تجميع تكلفة الأمر بسهولة ويسمى حساب الأمر الإنتاجي ب(بطاقة كلفة الأمر الإنتاجي) .

ثالثاً: أنواع الأوامر الإنتاجية:

الأول : أوامر أو أمر تشغيل داخلية تختص بعمليات في داخل المصنع كالصيانة والإصلاحات أو إنتاج أصول خاصة باستخدامها في المشروع وتوزع تكاليف هذه الأوامر عادة على جميع الأقسام التي تستفيد منها .

الثاني : أوامر التشغيل الخارجية لإنجاز طلبات العملاء من سلعة معينة ومن أمثلتها الصناعات الإنتاجية والهندسية والمقاولات وصناعات الأثاث والأجهزة الكهربائية وغيرها .

التنظيم المحاسبي لنظام تكاليف الأوامر الإنتاجية

تحميل الأوامر بعناصر التكاليف .

لتحميل الأوامر الإنتاجي بتكاليف الإنتاج يجب أن تحل لهذه التكاليف إلى التكاليف المباشرة وتكاليف غير مباشرة ،وتتضمن المجموعة الأولى من عناصر التكاليف التي يمكن تخصيصها على الأمر الإنتاجي مباشرة بتكلفة المواد المباشرة ، و الأجور المباشرة، والمصاريف المباشرة.

إما المجموعة الثانية فتتم مثل في تكاليف الإنتاج غير المباشرة والتي تتضمن المواد غير المباشرة ،الأجور المباشرة ،المصاريف الصناعة غير المباشرة.

الإجراءات المتبعة لتحميل حسابات الأوامر بتكاليف الإنتاج المباشرة وغير المباشرة **تكون على النحو الأتي:**

تحميل حسابات الأوامر بتكلفة المواد المباشرة:

يجب تحديد تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن سواء كانت خامات أو مواد نصف مصنعة أو مواد مساعدة والتي تدخل في عملية تصنيع الأمر الإنتاجي أو أقسام الخدمات الإنتاجية عن طريق إذن صرف المواد والذي يجبان يحتوي على رقم الأمر الإنتاجي ،اسم القسم المنصرف لها لمواد،ويتم تحميل هذه المواد على حساب الإنتاج تحت التشغيل للقسم وبعد ذلك يتم ترحيلها إلى بطاقة الأمر الإنتاجي المعني:

وفي حالة شراء المواد لأمر إنتاجي معين من الخارج في أن يتم ذكر رقم الأمر الذي يتم شراء المواد من اجله حتى يتم تحميله ذا الأمر بتكلفة المواد المشتراة ، وعند الانتهاء من الأمر الإنتاجي يتم تجميع تكاليف المواد المستخدمة للأمر الإنتاجي خلال العملية التشغيلية حتى أصبح جاهز أللاستخدام والتي يمكن احتسابها **على النحو الأتي:**

تكلفة المواد المنصرفة للأمر الإنتاجي

يضاف: مواد مشتراه للأمر الإنتاجي

مواد محولة للأمر من أو أمر أخر

يطرح: مواد مع أده إلى المخازن

مواد محولة من الأمر لأوامر أخر

صافي المواد المستخدمة في الأمر الإنتاجي

يتم تسجيل قيود اليومية التالية للمواد المستخدمة في الأمر الإنتاجي **على النحو الأتي**:

يتم إثبات مشتريات المواد للأمر الإنتاجي كمايلي:

منح/ مراقبة مخازن المواد

إلى ح/ الموردين (النقدية)

في حالة صرف المواد من المخازن للأمر الإنتاجي يكون القيد:

منح/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل

إلى ح/ مراقبة مخازن المواد

في حالة صرف مواد غير مباشرة يكون القيد:

منح/ مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة

إلى ح/ مراقبة المخازن المواد

في حالة مردودات المواد من الأمر إلى المخازن / حالة رد المواد المباشرة يكون القيد:

منح/ مراقبة مخازن المواد

إلى ح/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل

تحميل حسابات الأوامر بتكلفة العمل المباشر:

لابد من تحميل الأمر الإنتاجي بنصبية من العمل المباشر بعد أن يتم تحديد العمل المباشر و تخصيصة على الأوامر الإنتاجية / ويتم تحديد نصيب الأمر الإنتاجي من العمل المباشر عن طريق بطاقة الأمر ،والتي يتم إصدارها لكل أمر إنتاجي على حده ، ويتم إثبات نوع العمل الذي قام به العامل ، وقت ابتداء وإنتها العمل ، ومعدل اجر العامل ويتم تفريغ بطاقات الإشغال أول بأول في نهاية كل فترة ليتم تحميلها مباشرة على الأمر الإنتاجي.

يتم تسجيل قيود اليومية الخاصة بالأجور المحملة على الأوامر الإنتاجية **على النحو الأتي:**

إجمالي الأجور المستحقة عن الفترة يكون القيد:

منح/ مراقبة الأجر

إلى ح/ الأجور المستحقة

قيد استحقاق الأجور

عند سداد الأجور نقدا يتم إجراء القيد التالي:

منح/ الأجور المستحقة

إلى ح/ البنك أو الصندوق

تسجيل الأجور المباشرة للأمر الإنتاجي يكون القيد:

منح/ مراقبة أو أمر التشغيل

إلى ح/ الأجور المباشرة

تحميل الأجور غير المباشرة للأمر الإنتاجي يتم إجراء القيد التالي:

منح/ مراقبة المصاريف الصناعية غير المباشرة

إلى ح/ الأجور المستحقة

تحميل حسابات الأوامر بالتكاليف الصناعية غير المباشر:

بعد عملية الأوامر الإنتاجية بالمواد المباشرة والأجور المباشرة فانه لازال هناك عناصر غير مباشرة تتمثل في التكاليف غير المباشرة والتي تشمل كافة التكاليف بإستثناء المواد و الأجور المباشرة.

وتتم معالجة التكاليف غير المباشرة بطريقة تخلف عن طريقة معالجة المواد و الأجور المباشرة.

وخاصة أن هذه التكاليف ليست مباشرة لأمر معين وإنما يكون الأمر قد استفاد من هذه التاليف.

ومن الممكن أن تقوم المنشأة بتحميل التكاليف الصناعية على أساس فعلي ولكن هذا أسلوب في حالة الإنتاج المنخفض الأقل من الطاقة المتاحة يؤدي إلى زيادة تكلفة الإنتاج بسبب تحميل الإنتاج بتكلفة الطاقة العاطلة.

لذلك تلجأ المنشات الصناعية إلى تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة على الأوامر الإنتاجية على أساس تقديري وليس على أساس فعلي،ويتم تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة **على النحو التالي:**

ويتم تقسيم المصنع إلى أقسام أو مراكز تسمى مراكز تكلفة أو مراكز إنتاج ومراكز خدمات.

يتم تخصيص وتوزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة مع مراكز التكلفة.

يتم إعادة توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة الخاصة بمراكز الخدمات على مراكز

الإنتاج حتى يتم حصر التكاليف بمراكز الإنتاج ،ويمكن للمحاسب توزيع تكاليف المراكز الخدمية على المراكز الإنتاجية وفقا لأحدى الطرق **التالية**:

طريقة التوزيع الإجمالي.

طريقة التوزيع الافرادي.

طريقة التوزيع التنازلي.

طريقة التوزيع التبادلي .

يتم تحديد معدل التحميل المناسب للتكاليف الصناعية غير المباشرة وفقا **لأحدى الأسس التالية:**

معدل ساعات العمل المباشرة يكون:

التكاليف الصناعية غير المباشرة

ساعات العمل المباشر

معدل التحميل=

ساعات دوران الآلات يكون:

التكاليف الصناعية غير المباشرة

ساعات دورات الآلات

معدل التحميل =

تكلفة المواد المباشرة يكون:

التكاليف الصناعية غير المباشرة

المواد المباشرة

معدل التحميل = ١٠٠x

تكلفة الأجور المباشرة يكون:

التكاليف الصناعية غير المباشرة

الأجور المباشرة

معدل التحميل= معدل التحميل١٠٠x

وقد يكون الأساس الزمني لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة (ساعات العمل المباشر ، ساعات دورات الآلات)أكثر دقة كون عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة ترتبط بالزمن أكثر من ارتباطها بالأساس التكاليف.

يتم تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة أما على أساس فعلي مما يتطلب حتى انتهاء الأمر الإنتاجي لمعرفة التكاليف غير المباشرة التي تحدث خلالا لعمليات الإنتاجية في استخدام المعدل التقديري للتكاليف الصناعية غير المباشرة بإتباع الخطوات السابقة الذكر.

وفي نهاية فترة إنتاج الأمر تتم عملية إجراء المقارنة بين التكاليف الفعلية الملحمة على الأمر الإنتاجي ،و التكاليف المحملة على الأمر الإنتاجي أي التكاليف المقدرة لمستوى الطاقة الفعلية للتشغيل وتظهر المقارنة بين التكاليف

الفعلية والتكاليف المحملة فرق الإنفاق،والمقارنة بين التكاليف الفعلية والتكاليف المقدرة لمستوى الطاقة العادية فرق الحجم أو فرق الطاقة.

هذا وعند تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة إلى الأمر الإنتاجي **يثبت القيد التالي:**

منح/ مراقبة أو أمر إنتاج تحت التشغيل

إلى مذكورين

ح/ مراقبة التكاليف الصناعية المحملة(قسمأ)

ح/ مراقبة التكاليف الصناعية المحملة(قسمب)

ح/ مراقبة التكاليف الصناعية المحملة (قسمج)

انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة

من الممكن أن يكون احد الأسباب التالية تؤدي إلى نشوء انحرافات:

عدم الدقة في إعداد معدلات التحميل التقديرية للتكاليف الصناعية غير المباشرة مقدما،مما يستدعي معالجة الانحراف الناتج

اختلاف الطاقة الإنتاجية نتيجة لظروف موسمية أو اختلاف طبيعة عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة.

ظروف خارجة عن سيطرة الإدارة مثل تعطل الآلات المفاجيء،إضراب العمال ،مما يؤدي إلى نشوء انحرافات بين التكاليف الصناعية غير المباشرة المحملة والفعلية.

تحدث فروقا تبين التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية والتي تمثل التكاليف التاريخية التي تنفقها المنشاة فعلا وبين تلك التكاليف المقدرة والتي حملت إلى الأوامر الإنتاجية **وهذه الفروق تكون** :

فروقات بالزيادة ناتجة من أن التكاليف الصناعية الفعلية اقل من التكاليف الصناعية غير المباشرة المحملة(المقدرة) وهذا يعني أن الأوامر الإنتاجية قد حملت بأكثر مما يجب من هذه التكاليف.

أو فروقات بالنقص أن ناتجة من أن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية اكبر من التكاليف الصناعية غير المباشرة المحملة لأوامر الإنتاج وهذا يعني أن هناك جزاءا من التكاليف غير المباشرة لم تستوعب أول متحمل إلى الأوامر الإنتاجية.

كما أنة هذا نادرا ما يحدث أن تتساوى التكاليف غير المباشرة الفعلية مع التكاليف غير المباشرة المحملة بسبب التغيرات المستمرة في التقنية والظروف المحيطة.

أن هذا الفرق أو الانحراف يرحل إلى حساب أن حرافات التكاليف الصناعية(المصاريف الصناعية) غير المباشرة وحسب طبيعة الانحراف **بالقيود التالية**:

إذا كان الانحراف بالزيادة أي هناك تكاليف صناعية غير مباشرة محملة اكبر مما يجب:

منح/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة.

إلى ح/ انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة.

إذا كان الانحراف بالنقص أي أن هناك تكاليف صناعية و غير محملة بعد.

منح/ انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة

إلي ح/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

هذا وان الانحرافات الناشئة تعالج إما بغلقها في نهاية السنة بحساب الأرباح والخسائر أو يعاد توزيعها على الأوامر الإنتاجية سواء كانت أوامر تحت التشغيل أو أوامر تامة الصنع .

تحليل الانحرافات:

أن إدارة أي مشروع لا تقف عند حدود اكتشاف الانحراف ومعالجته محاسبيا بل يجب تحليل ذلك الانحراف ومعرفة الأسباب التي أدت إلي حدوثه لمعالجته أو تفادي حدوثها مستقبلا لتأثير ذلك على ربحية المنشاة وكفاءة أداتها سيما عندما تكون التكاليف غير المباشرة المحملة اقل من التكاليف غير المباشرة الفعلية.

هذا ولتحليل الانحراف لابد من تحليل العناصر التي يتكون منها وهي:

أسس التحميل :

أن الأسس المستخدمة لإيجاد معدل التحميل يكلفه العمل المباشرة ،ساعات العمل المباشرة وساعات تشغيل المكائن و الآلات. أن هذه الأسس قد تكون اكبر أو اقل مما يجب أخذة في الحسبان الأمر الذي يؤدي إلى أن يكون معدل التحميل اكبر أو اقل مما يجب.

التكاليف الفعلية:

أن عناصر التكاليف غير المباشرة تتمثل في المواد غير المباشرة،العمل غير المباشرة ،المصاريف الصناعية غير المباشرة الأخر وهنا قد يكون حدث تغيير في أسعار المواد المشتراة بسبب التقلبات السوقية سواء كانت هذه التقلبات موسمية أو تقلبات فجائية لم تؤخذ في الحسبان عند عمل المعدل.

ونفس الشيء قد يحدث بالنسبة للعمل فقد تزداد الأجور سواء بصورة اعتيادية أو بصورة فجائية نتيجة لقرارات خارج حدود الإدارة. أما المصاريف الأخرى فقد يحدث فيها أيضا تغيير ناجم عن ظروف غير محسوبة كزيادة أوقات الصناعية،حدوث حريق،انكسار في المشروع، حدوث توقعات بسبب تأخر استلام المواد أو أوامر العمل أو انقطاع التيار الكهربائي.

الطاقة الإنتاجية:

من المعروف بان القسم الأكبر من المصاريف الصناعية غير المباشرة يمثل المصاريف الثابتة والتي تظل ضمن حدود معينة،هذا ولما كان للطاقة الإنتاجية دور في تحديد معدل التحميل أغرض تحديد كلفة الوحدة المنتجة ،علية فان مستوى الطاقة الإنتاجية الذي يبني علية معدل التحميل يلعب دور مهم في حدوث الانحراف فقد يستخدم المحاسب مستوى الطاقة الطبيعية لغرض احتساب معدل التحميل بينما نجدان الطاقة الفعلية تكون اقل من الطاقة الطبيعية ، مما يعني تحميل الإنتاج بأقل مما يجب حيث تزيد التكاليف المباشرة الفعلية عن المخمنة أو المحملة، أو قد يحدث العكس فقد تكون الطاقة الفعلية أكثر من الطاقة الطبيعية نتيجة لزيادة إنتاجية العمل وبقية العوامل الأخر للجهود التي بذلتها الإدارة أو لاستعمال نظام المكافئات التشجيعية للعمال.

معالجة الفاقد والعادم والوقت الضائع

الفاقد: هو النقص الذي تتعرض له المنتجات خلال العملية التشغيلة **ويقسم الفاقد إلى نوعين**:

الفاقد الطبيعي (العجز العادي):

تتم معالجة الفاقد الطبيعي والذي ينشأ خلال العملية التشغيلية ولا يمكن السيطرة علية بحيث يتم تحميل تكلفته على الأمر الإنتاجي الذي حدث فيه هذا الفاقد أي يحمل على وحدات الإنتاج الجيدة.

الفاقد غير الطبيعي:

هو الفاقد الذي يمكن السيطرة علية وينشأ نتيجة الإهمال خلال العملية الإنتاجية ،فتكلفة الفاقد غير الطبيعي يجب أن تعامل على أنها خسارة يتم تحميلها على حساب الأرباح والخسائر.

العادم: هو الأجزاء المتبعة بعد انتهاء العملية الإنتاجية والتي تسمى الفضلات مثل نشارة الخشب ،قصاصات الأقمشة ،قطع الحديد الصغيرة المختلفة من العملية الإنتاجية وغيرها. **ويقسم العادم إلى قسمين**:

العادم الطبيعي:

وهو المتخلف عن العملية الإنتاجية ضمن النسب المسموح بها وتتم معالجة العادم الطبيعي **على النحو الأتي**:

ليس له قيمة بيعية :

فهذا العادم لا يظهر بالدفاتر وتعتبر ضمن التكلفة العادية التي تحمل بها الأمر الإنتاجي.

له قيمة بيعية ويمكن مع الجه على النحو التالي:

إذا كانت قيمته ضئيلة في تم تحيل ثم بيعه إلى حساب الإرباح و الخسائر.

إذا كانت قيمتة البيعية كبيرة ولا يمكن تخصيصه لأمر إنتاجي مع ينففي هذه الحالة يتم خصم قيمته البيعية من التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية قبل أن توزع على الأوامر الإنتاجية

إذا كانت قيمته كبيرة في مكنان يتم تخفيض قيمته البيعية من تكلفة الأمر الخاص به.

العادم غير الطبيعي :

هو العادم الذي ينشأ بنسب تزيد عن الحد المسموح به خلال العملية التشغيلية ،في يجب أن تحمل تكلفة العادم غير الطبيعي على الأوامر الإنتاجية ،ويخصم من حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل .

أما إذا كان له قيمة بيعية فالفرق بين القيمة البيعية والتكلفة يحمل إلى حساب الأرباح والخسائر .

الوقت الضائع :

هو الوقت الذي يقضيه العمال دون أداء عمل فعلي فالأجر الذي يتقاضاه العمال عن هذا الوقت يسمى أجر الوقت الضائع في مكن أن يكون الوقت الضائع ناتجاً عن أسباب عادية فيتم تحميل تكلفته على حساب التكاليف الصناعية غير المباشرة ،أما إذا كان الوقت الضائع لأسباب غير عادية نتيجة الإهمال مثلا فإن تكلفته تحمل على حساب الأرباح والخسائر .

نظام تكاليف المراحل الإنتاجية process costing system

تعريف المرحلة الإنتاجية وخصائص تكاليف المراحل ومشاكله

أولا: تعريف المرحلة الإنتاجية:

هي حلقة في سلسلة علميات متوالية لتكوين المنتج بشكلة النهائي وتتميز كل مرحلة من مراحل الإنتاجية بأنها تضفي على خواص جديدة تمهيد التسليمه إلى مراحل إنتاجية لاحقة أو تسلمه إلى مخزن البضاعة الجاهزة بالنسبة للمرحلة الأخيرة (ديوان الرقابة المالية،٣٧٤) لتطبيق نظام تكاليف المراحل في النشمات **يجب أني توافر الشروط التالية**:

أن تكون طبيعة الإنتاج مستمر أو متصل أو ليس طبقا للمواصفات العملاء.

أن يقسم المصنع إلى مراحل إنتاجية تزيد أو تقل حسب طبيعة الصناعة.

أن تكون الوحدات المنتجة في نظام المراحل متماثلة.

تعتبر المرحلة عملية صناعية كاملة لها كيانها الخاص الذي يميزها عن غيرها من المراحل الأخرى ، وقد تكون المرحلة قسم إنتاجي معين أو جزء من هذا قسم ، وغالبا ما يطلق على المرحلة الإنتاجية بالعملية الإنتاجية التي تنتهي عنده المنتج.

ثانيا: خصائص تكاليف المراحل الإنتاجية:

يحدد حجم الإنتاج (عدد الوحدات المنتجة) على أساس المراحل الإنتاجية أي كمرحلة على حده وذلك لتجانس الوحدات المنتجة وعدم التمييز بينها.

تستخدم قائمة تكاليف المرحلة في تحديد الكفلة الإجمالية للإنتاج خلال الفترة و كذلك لتحديد تكليف الوحدة.

تتحدد كفلة الوحدة على أساس إيجاد متوسط الكفلة النهائية للإنتاج وذلك أن الإنتاج لتكون من وحدات نمطية متجانسة و بالتأليف إن متوسط الكفلة يعبر عن كفلة الوحدة **وذلك عن طريق المعادلة الآتية**:

الكلفة النهائية للإنتاج خلال الفترة (كلفة الوحدات المنتجة)

إذا كان هناك وحدات تحت الصنع في أول ونهاية المدة فلابد من تحويلها إلى ما يعادلها من وحدات تامة حتى نتمكن من تحديد عدد الوحدات التامة للوصول إلى متوسط كلفة الوحدة .

يتوقف تحويل الوحدات غير التامة إلى ما يعادلها من وحدات تامة على تحديد درجة إتمام هذه الوحدات ويأتي ذلك عن طريق تحديد الفترة اللازمة لدورة الإنتاج داخل كل مرحلة .

تحمل الوحدات التامة السليمة بكلفة الوحدات التامة التالفة أو المفقودة إذا كان هذا التلف أو الفقد مسموحاً به أي طبيعياً .

ترحيل كلفة الوحدات المنقولة من حساب مرحلة لأخرى حتى يتسنى حصر الكلفة النهائية للمنتج الكامل الذي يسلم للمخزن.

ثالثاً : مشاكل تكاليف المراحل :

أن تكاليف المراحل شانها شأن حساب التتكاليف الأوامر الإنتاجية تحمل في بعض جوانبها مشاكل ناجمة من طبيعة نظام تكاليف المراحل حيث عملية إحتساب الإنتاج الفعلي للمرحلة وهذه المشاكل **تتحدد بما يلي** :

وجود عمل تحت الصنع بدأ في الفترة المحاسبية السابقة وإكتمال في الفترة الحالية، إضافة إلى وجود عمل تحت الصنع في نهاية الفترة المالية الحالية سيحمل إلى الفترة المالية المقبلة ويكتمل فيها .

عملية إضافة المواد على فترات مختلفة من المراحل

تأثير إستخدام طريقة ما يدخل أولاً ينتج أولاً و كذلك طريقة المعدل الموزون

إحتساب الوحدات الفاقدة في المرحلة .

هذا ولمحاولة التخلص من قسم من هذه المشاكل فإن محاسبي الكلفة إستخدموا الإنتاج المعادل أو ما يسمى (الوحدات التامة المعادلة) والذي بواسطته يتحول الإنتاج تحت الصنع في أول وآخر المدة إلى ما يعادله من الإنتاج التام وعلى ضوء التقارير الفنية التي يعدها مسئولي القسم أو مركز الكلفة لكل مرحلة.

الصفات العامة لتكاليف المراحل الإنتاجية وأنواعه

أولا: الصفات العامة التكاليف المراحل الإنتاجية:

يمكن تحديد الصفات العامة أنظام تكاليف المراحل **بما يلي**:

تجميع وتلخيص التكاليف بهدف تحديد إجمالي التكاليف وتكلفة الوحدة المنتجة.

يتم تحميل التكاليف على حساب تشغيل المرحلة.

تجميع التكاليف يتم بواسطة تقارير المرحلة.

الإنتاج تحت التشغيل أخر المدة يتم احتسابه على أساس ما يعادله من الوحدات التامة.

التكاليف الإجمالية للمرحلة يتم قسمتها على عدد الوحدات المحسوبة للوصول إلى متوسط تكلفة الوحدة الواحدة خلال فترة معينة.

تكلفة الإنتاج التالف أو المفقود يتم احتسابها بشكل مستقل وتسويتها في نهاية الفترة.

تكاليف إنتاج الوحدات التامة لمرحلة معينة ينقل إلى المرحلة التالية للوصول في النهاية إلى التكاليف الكلية للإنتاج التام.

ثانيا: أنواع المراحل الإنتاجية:

هناك ثلاث أنواع من المرحل الإنتاجية هي:

المرحل الإنتاجية المتتابعة:

وتستخدم هذه الطريقة في حالة المنشات التي تقوم بإنتاج منتج واحد أو عدة منتجات تمر بنفس العمليات الصناعية .

ففي مثل هذه الحالات يمر الإنتاج بعدة مراحل تبدأ بالتشغيل في المرحلة الأولى بإضافة المواد الخام وإجراء عمليات التحويل فيها ثم تحول الوحدات إلى المرحلة الثانية حيث قد تضاف بعض المواد لها وتجرى عمليات التحويل فيها ثم تحول إلى المرحلة التالية وهكذا ،حتى تصل الوحدات إلى المرحلة الأخيرة حيث تصبح الوحدات تامة الصنع تحول إلى مخازن المنتجات التامة.ويستخدم هذا النظام في صناعات النسيج وفي صناعات الأسمنت.

المرحل الإنتاجية المتوازية:

وتستخدم هذه الطريقة في حالة المنشات التي يمكن أن تقسم العمليات الصناعية فيها إلى عدد من مجموعات المراحل الإنتاجية تستقل كل مجموعة عن غيرها من المجموعات. ويستخدم نظام المراحل المتوازية في الصناعات الغذائية.

المراحل المتداخلة (المتشابكة)

ويستخدم هذا النظام في حالة مرور المنتج على بعض المراحل الإنتاجية وليس جميعها ،وتختلف المراحل المستخدمة باختلاف المنتجات المنتجة،ويتميز هذا النظام بعدم استقلال المراحل الإنتاجية بل تتشابك في نقطة أو أخرى.

ومثال ذلك صناعة البترول حيث يشترك منتجات أو أكثر في مرحلة معينة أو أكثر ثم ينفصل المنتجات حيث يمر كل منهما في مجموعة منفصلة من المراحل الإنتاجية.

إجراءات نظام تكاليف المراحل

من واقع خصائص تكاليف المراحل يتطلب الأمر إتباع الإجراءات **التالية**:

تحديد حجم الإنتاج المطلوب:

يتحدد حجم الإنتاج المطلوب تنفيذه خلال فترة ما المبيعات والمخازن والإنتاج.

فعن طريق ميزانية المبيعات سيتحدد حجم المبيعات المتوقعة خلال هذه الفترة موزعها على أنواع المنتجات المختلفة. وعن طريق ميزانية المخازن سيتحدد حجم المخزون السلعي من هذه المنتجات الذي يمثل الاحتياطي المسموح به المقابلة طلبات العملاء العاجلة في أول الفترة **التالية**:

ومن المعادلة التالية يمكن تحديد الإنتاج المطلوب:

حجم الإنتاج المطلوب= وحدات المبيعات+ وحدات المخزون أخر الفترة- وحدات المخزون في أول الفترة.

وعن طريق ميزانية الإنتاج سيتحدد عدد الوحدات تحت الصنع الموجودة بالمراحل الإنتاجية في أول المدة ودرجة تمامها.

تجميع عناصر التكاليف: يتم تجميع عناصر التكاليف الثلاثة: المواد والأجور والمصاريف الصناعية بقائمة تكاليف المركز أو القسم أو المرحلة في أخر الفترة التكاليفية في ظل نظام التكاليف الفعلية أو في أول الفترة في ظل نظام التكاليف المقدرة مقدما.

تحديد و حدة القياس لكل مرحلة :تتخذ وحدة القياس أساس التحديد متوسط تكلفة الوحدة ، وتختلف وحدات التكلفة من مرحلة لأخرى باختلاف شكل المنتج.

فقد يستخدم الوزن في المرحلة الأولى (الغزل مثلا) والمتر كوحدة للقياس في المرحلة التالية (النسيج).

تحديد متوسط تكلفة الوحدة: يمر تحديد متوسط تكلفة الوحدة بالمراحل **الآتية**:

إعداد قائمة الإنتاج أو ملخص الإنتاج وذلك إما مستقلا أو مع قائمة تكاليف الفترة ومن هذه القائمة يمكن تحديد عدد الوحدات التامة (بعد تحويل الوحدات غير التامة في أول وأخرى المدة إلى وحدات تامة) التي إستفادت من تكلفة الفترة.

وبتطبيق المعادلة السابقة نصل إلى متوسط تكلفة الوحدة خلال الفترة.

تحديد متوسط تحويل الوحدة من لأخرى: والمقصود بسعر التحويل متوسط تكلفة الإنتاج المحلول من مرحلة إلى أخرى أو للمخازن ويختلف سعر التحويل عن متوسط التكلفة في حالة وجود إنتاج تحت الصنع في أول وكان متوسط التكلفة في الفترة السابقة التي تم فيها إنتاج هذه الوحدات غير التامة يختلف عن متوسط التكلفة للفترة الحالة وحيث أن الوحدات التامة غير مميزة أي لا نستطيع أن نفرق بين الوحدات التي أنتجت خلال الفترتين (رصيد أو لمدة) والوحدات التي أنتجت بكاملها خلال الفترة الحالية لذلك يجب أن يكون متوسط

سعر التكلفة واحد الوحدات جميعا التي تم نقلها من المرحلة ولذلك يجب أن نحدد سعر التحويل المشترك الذي تنتقل به هذه الوحدات.

ترحيل التكلفة الإجمالية للوحدات المنقولة من مرحلة لأخرى حتى يتم تسليمها للمخازن

تقويم الإنتاج غير التام بالأقسام المتتابعة (المراحل) في نهاية الفترة عن طريق تحويلة الى ما يعادلة من وحدات تامة وتحديد تكلفته على أساس متوسط التكلفة الخاص بالفترة الحالية وليس على أساس سعر التحويل إلى المرحلة التالية لان هذا الإنتاج مازال بالأقسام ولم يتم تحويله بعد.

التنظيم المحاسبي لنظام تكاليف المراحل الإنتاجية

المعالجة المحاسبية لعناصر كلفة

يتم تجميع التكاليف في نظام تكاليف المراحل عن طريق حصر وتحديد التكاليف وكمية الإنتاج داخل كل مرحلة بشكل مستقل عن المراحل الأخرى وتتكون هذه التكاليف من المواد المباشرة ،الأجور المباشرة، التكاليف الصناعية غير المباشرة كما هو متبع في نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية.

أن إنتاج كل مرحلة يعتبر كمدخل للمرحلة التالية مما يتطلب ان يكون لكل مرحلة حسابا مستقلا يكون مدينا بالتكاليف التي تم إنفاقها في تلك المرحلة وما استلم من مراحل سابقة ،ويتم تحميل كل مرحلة بعناصر **التكاليف التالية**:

المواد المباشرة :

وتصرف هذه المواد من المخازن بموجب طلب إصدار مواد ويظهر على هذا الطلب رقم المرحلة الإنتاجية التي تم صرف المواد المباشرة لها،وعند عملية الصرف يسجل قيدا محاسبيا في الدفاتر تكون فيه المرحلة المصروفة لها المواد المباشر ومدينة وحساب مراقبة المواد دائنا ، وعلى فرض أنها صرفت لمرحلة (أ) **يكون القيد**:

منح/ مرحلة أ

إلى ح/ مراقبة المواد

تكاليف العمل المباشرة:

حيث يتم تخصيص قائمة أجور لكل مرحلة ويسجل قيدا في الدفاتر للأجور المباشرة وتكون فيه المرحلة مدينة وحساب مراقبة الأجور دائنا و **يكون القيد**:

منح/ مرحلة أ

إلى ح/ مراقبة الأجور

التكاليف الصناعية غير المباشرة :

تحدد التكاليف الصناعية غير المباشرة بشكل مستقل حيث يتم إعداد كشف تحليل لهذه التكاليف موزعا فيه نصيب كل مرحلة من مراحل الإنتاج.

وعند حصر هذه التكاليف يسجل قيدا الدفاتر يكون فيه الحساب المرحلة مدين أو حساب مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة دائن أو **يكون القيد**:

منح/ مرحلة أ

إلى ح/ مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة

وعند وحدات من مرحلة إلى مرحلة أخرى يسجل قيدا يكون فيه حساب المرحلة المحول إليها مدين أو حساب المرحلة المحول منها دائنا، فإذا تحولت وحدات تامة من مرحلة (أ) إلى مرحلة (ب) **يكون القيد**:

منح/ مرحلة ب

إلى ح/ مرحلة أ

إما تحميل المرحلة بكافة عناصر التكاليف التي استفادت منها خلال فترة مالية معينة فانه يصبح بالإمكان تحديد كلفة الوحدة المنتجة في تلك المرحلة وذلك

بقسمة إجمالي التكاليف في المرحلة على عدد الوحدات التامة في تلك المرحلة.

وكذلك يمكن تحديد نصيب الوحدة التامة في كل المرحلة بشكل مستقل من كل عنصر كلفة وذلك بقسمة كلفة كل عنصر على عدد الوحدات المعادلة لذلك العنصر في المرحلة.

معالجة الإنتاج تحت الصنع بحسابات المراحل

وفي معظم المنشات الصناعية التي تتبع نظام المراحل يكون الإنتاج مستمر أو متصل أو نتيجة لذلك فقد تنتهي السنة المالية للمنشاة دون أن تكون جميع العمليات الصناعية الخاصة بمرحلة أو أكثر قد انتهي يترتب على ذلك وجود إنتاج تحت الصنع في أول الفترة المالية أو نهايتها بمرحلة أو أكثر من المراحل الصناعية التي يمر بها الإنتاج ، والمشكلة التي توجهنا هنا هي كيف تقدر كلفة الإنتاج تحت الصنع في أول وأخر المدة لكل مرحلة حيث يجري جرد تام للوحدات تامة الصنع وتحت الصنع وتفحص محتوياتها كاملا وفقا حسن الطرق المناسبة لطبيعة الصناعة وتقدر نسبة الانجاز أو مستوى الإكمال (مدى ما وصلت إليه الوحدات التي مازالت تحت الصنع من حيث الإنتاج الصناعي نسبة إلى الوحدات التامة) على أساس النسب المئوية ويجب توخي الدقة التامة في تحديد نسبة الانجاز للوحدات تحت الصنع بالنسبة لكل عنصر من عناصر الكلفة حيث أن أي خطا من هذه النسب سوف يؤثر على تقييم المخزون السلعي وكلفة المبيعات وينعكس هذا الأثر على الحسابات الختامية والمركز الملي للمنشاة.

وفيما يخص تحديد كلفة الإنتاج تحت الصنع في أخر المدة فان هذا التحديد **يستدعي استخدام القوائم التالية**:

قائمة الإنتاج المكافيء: والغرض من هذه القائمة هو التعبير عن إنتاج المرحلة (أي إنتاج تام وإنتاج تحت الصنع وإنتاج تالف) بإنتاج معادل يتم في وحدات متجانسة من حيث مستوى الانجاز بالنسبة لكل عنصر من عناصر

الكلفة ويتم ذلك بضرب عدد وحدات كل نوع من أنواع الإنتاج السابق في نسبة أو مستوى الانجاز التي وصل إليها بالنسبة لكل عنصر من عناصر الكلفة.

قائمة التكاليف :والغرض من إعداد هذه القائمة هو حصر عناصر الكلفة المختلفة الخاصة بالمرحلة خلال الفترة إضافة إلى تحديد كلفة الوحدة من الإنتاج المعادل والتي تم الحصول عليها في القائمة السابقة أكل عنصر من عناصر الكلفة وذلك بقسمة كلفة العنصر على عدد وحدات الإنتاج المعادل بالنسبة لهذا العنصر.

قائمة تقييم الإنتاج:وتهدف هذه القائمة إلى تحديد كلفة كل نوع من أنواع الإنتاج الخاص بهذه المرحلة ويتم ذلك بضرب عدد وحدات الإنتاج المعادل سواء كانت تمت الصنع أو تحت الصنع أو تالف في كلفة الوحدة من الإنتاج المعادل بالنسبة لكل عنصر من عناصر الكلفة إما تحديد كلفة الإنتاج تحت الصنع أول المدة فان الإنتاج تحت الصنع في نهاية الفترة المالية في مرحلة معينة سيصبح إنتاج تحت الصنع في أول الفترة المالية التالية في نفس المرحلة ولاشك أن هذه الوحدات تحت الصنع في أول المدة قد و صلت إلى مستوى انجاز معين بالنسبة لعناصر الكلفة المختلفة ومازال ينقصها القدر اللازم لإكمال إنتاجها صناعيا وحولها إلى بضاعة تامة الصنع بمستوى (١٠٠%) بالنسبة لجميع عناصر الكلفة.

والمشكلة التي تجاب هنا في هذه الحالة هي كيف يمكن توزيع كلفة الوحدات تحت الصنع في أول المدة وعناصر الكلفة التي ستضاف إلى المرحلة خلال الفترة الحالية على وحدات الإنتاج التي تخرج من هذه المرحلة خلال الفترة (كانت إنتاج تحت الصنع وإنتاج تالف).

ولحل هذه المشكلة هناك طريقتان، هما طريقة الوارد أو لأصادر أول أو طريقة المعدل الموزون.

أولا: طريقة الوارد أولا يصدر أولا:

وتقوم فكرة هذه الطريقة على نفس فكرة إصدار المواد بطريقة ما يرد أو لا يصدر أو لا ، فهذه الطريقة تفترض أن عمليات الصنع تستنصب على الإنتاج تحت الصنع في أول المدة حتى تكتمل ومن ثم يباشر على الوحدات الداخلية لننجز منها وحدات كاملة ثمن باشر لنصنع الوحدات غير التامة أخر المدة.

وتنحصر خطوات هذه الطريقة بمايلي:

يحدد مستوى الانجاز الذي وصلت إلية الوحدات تحت الصنع في أول المدة بالنسبة لكل عنصر من عناصر الكلفة.

تبقى الوحدات تحت الصنع في أول المدة محتفظة باستقلالها ويحتسب الإنتاج المعاد لا هذه الوحدات على أساس ما تحتاجه للوصول إلى انجاز(١٠٠%) وبالنسبة لكل عنصر من عناصر الكلفة.

لا تحلل كلفة الوحدات تحت الصنع في أول المدة إلى عناصرها وبالتالي لا تضاف هذه الكلفة إلى ما يقابلها من عنصر تضاف إلى المرحلة خلال الفترة،بل تبقى كلفة هذه الوحدات في الفترة السابقة قائمة بذاتها ويحدد لإتمام هذه الوحدات من تكاليف الفترة الحالية.

تحتسب كلفة الوحدة الواحدة من الإنتاج المعادل بالنسبة لكل عنصر من عناصر الكلفة المضافة إلى المرحلة خلال الفترة.

تحدد كلفة الإنتاج التام خلال الفترة والمرحلة إلى المرحلة التامة،وهذا يشمل كلفة الوحدات التي كانت تحتال صنع في أول المدة والمتضمنة كلفة إنتاج هذه الوحدات من الفترة السابقة زائد أما يلزم لهذه الوحدات من عناصر الكلفة المضافة خلال الفترة لا تمام إنتاجها إضافة إلى كلفة الوحدات الجديدة التي بدا بتصنيعها خلال المدة وتم إنتاجها الصناعي وصلت إلى مستوى(١٠٠%)

ثانيا: طريقة المعدل:

وهذه الطريقة تشبه إصدار المواد بطريقة المعدل أيضا وان وحدات الإنتاج تحت الصنع الموجودة في المرحلة في أول المدة تفقد شخصيتها تماما وتندمج مع وحدات الإنتاج الأخر التي تدخل في المرحلة خلال الفترة وينظر إلى هذه الوحدات تحت الصنع كما لو كان قد بدا في تصنيعها بالمرحلة خلال الفترة الحالية وعلى هذا الأساس تعتبر كلفة هذه الوحدات جزءا من تكاليف المرحلة الواجب توزيعها على إنتاج المرحلة خلال الفترة الحالية بحيث يتم توزيع إجمالي كلفة المرحلة على مجموع عدد الوحدات المنتجة بهدف إيجاد متوسط كلفة الوحدة.

ولتحديد كلفة إنتاج الوحدات تحت الصنع في أول المدة إلى عدد وحدات الإنتاج التي أدخلت إلى المرحلة خلال الفترة الحالية.

يضاف عدد وحدات تحت الصنع في أول المدة إلى عدد وحدات الإنتاج التي أدخلت إلى المرحلة خلال الفترة الحالية

يستخرج الإنتاج المكافيء للإنتاج الطبيعي للمرحلة عن طريق إعداد قائمة الإنتاج المكافيء وذلك بالنسبة للإنتاج التام وتحت الصنع والتالف ولكل عنصر من عناصر الكلفة حسب مستوى الانجاز الخاص به.

تحلل كلفة إنتاج الوحدات تحت الصنع في أول المدة التي تمثل إجمالي ما استنفذته هذه الوحدات من عناصر الكلفة خلال الفترة السابقة إلى عناصره المختلفة من المواد وأجور ومصاريف صناعية غير مباشرة.

يضاف قيمة كل عنصر من عناصر كلفة إنتاج الوحدات تحت التصنيع في أول المدة إلى العنصر الماثل له من عناصر الكلفة أضيفت إلى المرحلة خلال الفترة الحالية.

يحسب متوسط كلفة الوحدة من الإنتاج المعادل بالنسبة لكل عنصر الكلفة وذلك عن طريق قائمة التكاليف الخاصة بالمرحلة.

تعد قائمة بتقييم إنتاج المرحلة للإنتاج التام وتحت الصنع والتالف.

المراجع

المراجع باللغة العربية

كيسو ، دونالد ، وجيرى ويجانت ، المحاسبة المتوسطة الجزء الأول ، ترجمة وتعريب د. احمد حامد حجاج ، الطبعة العربية الثانية ، دار المريخ للنشر

هند ريكسن ، إلدون س ، النظرية المحاسبية ، الإسكندرية ، جامعة الإسكندرية ، ترجمة وتعريب د. كمال خليفة أبو زيد ، الطبعة الرابعة ، ٢٠٠٨م .

أحمد حسن ظاهر، المحاسبة الإدارية، دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، الأردن، ٢٠٠٨.

راي جاريسون وإريك نورين، المحاسبة الإدارية، ترجمة ومراجعة د/ أحمد حامد حجاج، د/ محمد عصام الدين زايد، دار المريخ للنشر، المملكة العربية السعودية، بدون تاريخ للنشر.

محمد أحمد شاهين، العوامل المؤثرة في تحول الشركات إلى تطبيق منهج الترشيد "دراسة ميدانية في الشركات الصناعية الكويتية"، مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين، العدد السبعون، السنة (٤٧)، كلية التجارة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٨، ص ص ٣٧٣- ٤٣٠.

حجاج، أحمد حامد، وباسيلي، مكرم عبد المسيح، المحاسبة الإدارية: مدخل معاصر:التخطيط – الرقابة – اتخاذ القرارات، ط ٣، المنصورة: المكتبة العصرية، ٢٠٠١.

حمودي، جنانعلي، والنعيمي، حذامفالح، "دور الموازنة في الرقابة على تكاليف الجودة: بحث تطبيقي في الشركة العامة للزيوت النباتية"، مجلة التقني، المجلد العشرون،العدد ٢، ٢٠٠٧، ص ص ١٧١- ١٨٧.

الركابي، علي خلف سلمان، وسلوم، حسن عبد الكريم، تحليل كلف النوعية ودورها في إدارة الجودة الشاملة، المؤتمر العلمي الثاني لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية - جامعة العلوم التطبيقية الخاصة، عمان، الأردن: ٢٦- ٢٧ نيسان ٢٠٠٦.

السيد، ناظم حسن عبد، "دور التدقيق الداخلي وفقا للمفاهيم والاتجاهات الحديثة في الرقابة على تكاليف الجودة ومؤشراتها (دراسة ميدانية في معمل سمنت طاسلوجة)"، مجلة العلوم الاقتصادية،المجلد السابع، العدد٢٦، نيسان، ٢٠١٠،صص١٥١- ١٧٩.

ظاهر، أحمد حسن، المحاسبة الإدارية، ط ١، عمان: دار وائل للنشر، ٢٠٠٢.

عبيد، انتصار احمد، وحليحل، جليلة عيدان، "أثر تحليل كلف النوعية على أساس الأنشطة في تحقيق الميزة التنافسية"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد ١٣، العدد ٤٧، ٢٠٠٧، ص ص ٢٣٩- ٢٦٢.

الفضل، مؤيد محمد، نور، عبد الناصر إبراهيم، و الراوي ، عبد الخالق مطلك، المحاسبة الإدارية، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ٢٠٠٧.

القحطاني، سالم سعيد، "إدارة الجودة الكلية "، مجلة الإدارة العامة، العدد ٧٨، نيسان، ١٩٩٣، ص ص ٧- ٣٥.

هورنجرن، تشارلز، فوستر، جورج، وداتار، سريكانت، محاسبة التكاليف: مدخل إداري، ج ٢، ط ٢، تعريب أحمد حامد حجاج، الرياض: دار المريخ للنشر، ١٩٩٦.

المراجع باللغة الاجنبية

Hansen, T., and Boeder, S ،.The LeanExtended Enterprise, Moving Beyond the Four Walls to Value Stream Excellence ،J. Ross Publishing, U.S.A, ٢٠٠٣.

Schonberger, R.J ،.World Class Manufacturing Casebook: Implementing JIT and TQC ،New York: The Free Press, ١٩٨٧.

Womack, J.P. and Jones D.T ،.The Machine that Changed the World ،New York: Rawson Associates, ١٩٩١.

Womack, J.P. and Jones, D.T ،.Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in your Corporation ،New York: Simon and Schuster ١٩٩٦ and New York: Free Press ٢٠٠٣.

. ٢PERIODICALS

-Abdulmalek, F. and Rajgopal, J., Analyzing the Benefits of Lean Manufacturing and Value Stream Mapping Via Simulation: A Process Sector Case Study ،International Journal of Production Economics ،Vol. ١٠٧, No. ١, May ٢٠٠٧, pp. ٢٢٣-٢٣٦.

-Agarwal, A., Shankar, R. and Tiwari, M.K., Modeling the Metrics of Lean, Agile and Supply Chain: An ANP-Based Approach, European Journal of Operational Research ،Vol. ١٧٤, No. ١, ٢٠٠١, pp. ٢١١-٢٢٥.

-Allen, J.H., Make Lean Manufacturing Work for You ،Manufacturing Engineering ،June ٢٠٠٠, pp. ٥٤-٦٤.

-Allot, A., Management Accounting Change ،Management Accounting ،July-August, ٢٠٠٠, pp. ٥٤-٥٥.

-Aruheiter, E.D. and Maleyeff, J., The Integration of Lean Management and Six Sigma ،The TQM Magazine ،Vol. ١٦, No. ١, ٢٠٠٥, pp. ٥- ١٢.

-Baggaley, B. and Maskell, B., Value Stream Management for Lean Companies, Part I ،Journal of Cost Management ،Boston, Jan/Feb., ٢٠٠٣, pp. ٢٣- ٢٨.

-Baggaley, B. and Maskell, B., Value Stream Management for Lean Companies, Part II ،Journal of Cost Management ،Boston, May-June, ٢٠٠٣, pp. ٢٤- ٣٠.

-Bhasin, S., and Bwrcher, P., Lean Viewed as Philosophy ،Journal of Manufacturing Technology Management ،Vol. ١٧, No. ٢٠٠٦, pp. ٥٦- ٧٢.

-Chanhall, R.H., and Smith, L.F., The Implementation of Innovative Management Accounting System ،Australian Accounting Review ،Vol. ٩, No. ٣, ١٩٩٩, pp. ٣٧- ٤٦.

Cobb, I., JIT and the Management Accounting ،Management Accounting ،Vol. ٧١, No. ٢, Feb. ١٩٩٢, p. ٤٧.

Cooper, R. and Slagmulder R., Supply Chain Development for Lean Enterprise ،Productivity ،١٩٩٩ ،p. ٢.

Cooper, R., Look Out, Management Accountants ،Management Accounting ،May ١٩٩٦, pp. ٢٠- ٢٦.

Comes, K. and Hedin, S., Accounting for Lean Manufacturing: Another Missed Opportunity ؟،Management Accounting ،Vol. ٦, No. ١, ٢٠٠٥, pp. ٢٩- ٣٤.

Emiliani, M.L., Origins of Lean Management in America ،Journal of Management History ،Vol. ١٢, No. ٢, ٢٠٠٦, pp. ١٦٧- ١٨٤.

Fiume, O., and Erowther, S., Lean at Wiremald: Beyond Manufacturing, Putting People Front and Center ،Journal of Organizational .Vol. ١٣, No. ١, ٢٠٠٣, pp. ٣١- ٥١.

Fray, T.D., Steele, D.C. and Saladin, B.A., The Role of Management Accounting in the Development of A Manufacturing Strategy ،International Journal of Operations and Production Management ،Vol. ١٥, No. ١٢, ١٩٩٥, pp. ٢١- ٣١.

Grasso, L.P., Are ABC and RCA Accounting Systems Compatible with Lean Management ؟،Management Accounting ،Quarterly, Vol. (٧), No. (١), ٢٠٠٥, pp. ١٢- ٢٧.

Hines, P., Holweg, M., and Rieh, N., Learning to Evolve: A Review of Contemporary Lean Thinking ،International Journal of Operations and Production Management ،Vol. ٢٤, ٢٠٠٤, pp. ٩٩٤- ١٠١١.

Hook, M. and Stehn, L., Lean Principles in Industrialized Housing Production: The Need for A Cultural Change ،Lean Consturction ،٢٠٠٨ ،pp. ٢٠- ٢٣.

Jones, R.M., Naylor, B., and Towill, D.R., Engineering the Leagile Supply Chain ،International Journal of Agline Manufacturing System, Iss. ٢, No. ١, ٢٠٠٠, pp. ٥٤- ٦١.

Katayama, H., and Bennet, D.s Lean Production in a Changing Competitive World: A Japanese Perspective ،International Journal of Operations and Production Management ،Vol. ١٦, No. ٢, ١٩٩٦, pp. ٨- ٢٣.

Kennedy, F.A., and Widener, S.K., A Control Framework: Insights from Evidence on Lean Accounting ،Management Accounting Research ،pp. ٣٠١- ٣٠٣.

Lawrence S.R., Perera, M.H.B., and Nyamori R.O., the Concept of Strategic Change and Implications for Management Accounting Research ،Journal of Accounting Literature ،Vol. ٢٠, ٢٠٠١, pp. ٦٢-٨٣.

Lewis, M.A., Lean Production and Sustainable Competitive Advantage ،International Journal of Operations and Production Management ،Vol. ٢٠, No. ٨, ٢٠٠٠, pp. ٩٥٩- ٩٧٨.

Maskell, B.H. and Kennedy, F.A., Why Do We Need Lean Accounting and How Does it Work?, The Journal of Corporate Accounting and Finance, March/April, ٢٠٠٧, pp. ٥٩- ٧٣.

Maskell, B.H., Future of Management Accounting in the ٢١st Century ،Journal of Cost Management ،January/February, ٢٠٠١.

Maynard, R., Lean Accounting ،Financial Management ،March, ٢٠٠٨, pp. ٤٤- ٤٦.

Merwe, A.V., Debating the Principles: Asking Questions of Lean Accounting ،Cost Management ،September - October, Issue ٢٠٠٨, pp. ١- ١٢.

Muda, S., and Hendry, L., Proposing a World-Class Manufacturing Concept for the Make-to-Order Sector ،International Journal of Production Research ،٢٠٠٢، Vol. ٤٠, pp. ٣٥٣-٣٧٣.

Soder, Q.K. and Motwani, J.D., Quality Issues in Lean Production Implementation: A Case Study of French Auto Motive Supplier ،Total Quality Management .Vol. ١٠, No. ٨, ١٩٩٩, pp. ١١٠٧-١١٢٢.

Swank, C., The Lean Service Machine ،Harvard Business Review .October ٢٠٠٣, pp. ١٢٣-١٢٩.

Woehrle, S.L. and Abou-Shady, Using Dynamic Value Stream Mapping and Lean Accounting Box Scores to Support Lean Implementation ،American Journal of Business Education ،Vol. ٣, Iss. ٨, Aug ٢٠١٠, pp. ٦٧-٧٦.

Womack, J.P. and Jones, D.T. Lean Consumption ،Harvard Business Review ،March ٢٠٠٥, pp. ٦٠-٦٤.

.٣INTERNET

،…….A Brief History of Lean, Lean Enterprise Institute, Inc., ٢٠٠٩. Available at :http://www.lean.org

،..…….Bottleneck, Lean Manufacturing Glossary, Throughput Solutions, ٢٠٠٧. available at :http://www.tpslean.com

،…….Implement ٥S Quickly and Easily, Anitech. Net, Inct, Available at :http://www.amtech.net.

،.......Lean Accounting Defined, ٢٠٠٩. Available at:

www.lean.org

،.......Lean Manufacturing History, Strategos-International, Available at :http://www.Strategosinc.com

،.........Lean Manufacturing, Wikipedia, ٢٠١٠, Available at:

http://en.wikipedia.org.

،---Maryland Technology Extension Services, ٢٠٠٨. Available at :www.Mtes.com

،------The Seven Manufacturing Wastes, July ٢٠١٠. Available at :http://www.emstrategies.com

Aberdeen Group, The Lean Benchmark Report: Closing the Reality Gap, March ٢٠٠٦. Available at :www.emstrategies.com

Anderson, D.M., On Demand Lean Production, Build-to-Order Consulting, ٢٠١٠. Available at :http://www.halfcostproducts.com

-Baggaley, B., Solving the Standard Costing problem, July, ٢٠٠٧. Available Online :www.nwlean.net and

http://www.oeeconsulting.com

Bolsta, P., The High Cost of Doing Business, Minnesota Technology Magazine, Winter ٢٠٠٦. Available at :http://www.minnesotatechnology.org.

Bozdogan, K., Evolution of the Lean Enterprise System; A Critical Synthesis and Agenda for the Future, July ٢٠١٠. Available at :http://ssrn.com

Bralla, J.R.C., Bottleneck Management, Lean Manufacturing, ٢٠٠٧. Available at :http://www.bralla.com.

Bralla, J.R.C., Lean Vocabulary, Lean Manufacturing, ٢٠٠٧. Available at :http://www.bralla.com.

Cunningham, J. and Fiume, O.J. Adapted from Real Number, Management Accounting in Lean Organizations, ٢٠١٠. Available at :www.Leanaccountingsummit.com.

Daly, J.L. and Chenoweth, D., Lean Accounting, Executive Education Inc., ٢٠٠٩. Available at :www.executiveeducation.org.

Davies, C. and Greanough, R.M., Measuring the Effectiveness of Lean Thinking Activities Within Maintenance, ٢٠٠٣. Available at :http://www.plant-maintenance.com

DeLuzio, M.C., Accounting for Lean: Adopting Lean Accounting to Promote Lean Behaviors, Lean Horizons Consulting, ٢٠٠٨. Available at :www.Ienahorizons.com

DeLuzio, M.C., Accounting for Lean: Conventional Accounting Must Adapt to Accommodate to Lean Movement, Manufacturing Engineering, Vol. ١٣٧, No. ٦, December ٢٠٠٦. Available at :http://findarticles.com

Fiume, O.J., Management Accounting for Lean Business, ٢٠٠٦. Available at :http://www.oeeconsuIting.com

Fullerton, R.R., and Kennedy, F.A., Modeling a Management Accounting System for Lean Manufacturing Firms, ٢٠٠٨. Available at :http://ssm.com

Fullerton, R.R., Kennedy, F.A. and Windener, S., Accounting for a Lean Environment, A.A.A. Conference, San Francisco ٢٠١٠. Available at :http://ssrn.com

Grasso, L.P., Case Studies to Bring the Principles, Practices and Tools of Lean Accounting to the Classroom, The First Joint Meeting of EdNet and Lean Linking Lean Thinking to Education, October ٢٠٠٦. Available at :http://www.sciencedirect.com

Hutchinson, R., Defining Lean Accounting: Understanding the Impact of Cost Accounting System Design on Lean Management, ٢٠١٠. Available at :www.oakland.edu

Institute of Management Accounting, Implementing Lean Production Fundamentals, January ٢٠٠٠. Available at :www.AAA.org

Jusko, J. Accounting for Lean Tastes, September ٢٠٠٧. Available at :www.industrvweek.com

Kroll, K., The Lowndown on Lean Accounting: A New Way of Looking at the Number, Journal of Accountancy, July ٢٠٠٤, Available at :www.aicpa.org

Marchwinski, C., What is Lean Thinking ? Lean Enterprise Institute, ٢٠٠٩. Available at :http://www.lean.org.

Maskell, B. and Baggaley, B., Lean Accounting: What's It All About?, Association for Manufacturing Excellence's Target magazine, First Issue, ٢٠٠٦. Available at:www.leanaccountingsummit.com.

Maskell, B.H. and Baggaley, B., Practical Lean Accounting: A Proven System for Measuring and Managing the Lean Enterprise, Productivity Press, Vol. ١, ٢٠٠٤. Available at :http://books.google.com.eg.

Maskell, B.H., Lean Accounting for Lean Manufacturers, Manufacturing Engineering, December ٢٠٠٠. Available at :http:// www. maske ١١. com

Maskell, B.H., What is Lean Accounting?, BMA Inc., ٢٠٠٣. Available at :http://www.maskell.com

Murman, E.M., From Lean Production to Lean Enterprise, March Available at :http://fmdarticles.com

PCS Consulting, Managing Value Stream Performance, The PCS Resource Center, ٢٠١٠. Available at :www.nwlean.net

Pereira, R., Guide to Lean Manufacturing, LSS Academy, ٢٠٠٩. Available at :www.leanguide.org.

Solomon, J., and Fullerton, R., Accounting for World Class Operations: A Practical Guide for Management Accounting Change in Support of Lean Manufacturing, Fort Wayne, In WCM Associates, Available at :www.wcm.org

Solomon, J., Keeping Score with Lean Accounting Cost Management, Lean Directions, Society of Manufacturing Engineers, Available at :http://www.sme.org

Thiruvengadam, P., The Institute of Cost and Works Accountants of India Hyderabad, International Seminar on Lean Enterprise and Accounting, Deloitte, India, November ٢٠٠٨. Available at :www.deloitte.org.

Vitez, ٠., Definition of Lean Accounting, May ٢٠١٠. Available at :www.ehow.com

Warren, J., Why Value Stream Costing?, ShopWerks, ٢٠١٠. Available at :www.Lean-for-starters.com

Womack, J.P. and Jones, D.T., Principles of Lean, The Lean Enterprise Institute, ٢٠٠٧. Available at :http://www.lean.org.

٤.OTHERS

Bagby, S., and Freauff J., Cost Management-Winning the Cost War ،Workshop Report ،Summer ١٩٩٩.

Kitana, K., Toyota Production System: One-by-One Confirmation, University of Kentucky ،Lean Manufacturing Conference ،May ١٩٩٧.

Woehrle, S.L., and Abou-Shady, L., Using Dynamic Value Stream Mapping and Lean Accounting Box Scores to Support Lean Implementation ،EABR&ETLC, ٢٠١٠, Conference Proceeding ،Dublin, Iriand.

Carr, Lawrence, & Tyson, Thomas, "Planning Quality Cost Expenditures: How Much Should A Company Spend on Improving Quality?", Management Accounting, Vol. LXXIV, No. ٤, October, ١٩٩٢, pp. ٥٢- ٥٦.

Heitager, les, Ogan, Pekin, & Matulich, Serge, Cost Accounting, Cincinnati, Ohio: South-Western Publishing Co., ٢٠٠٦.

Jafar, Azizi, Mohammad, Taleghani, Fariba, Esmaielpoor, & Mehrdad, Gudarzvand Chegini, "Effect of the Quality Costing System on Implementation and Execution of Optimum Total Quality Management", International Journal of Business and Management, Vol. ٥, No. ٨, August, ٢٠١٠, pp. ١٩- ٢٦.

Kendirli, Selcuk, & Tuna, Muharrem, In the Context of Total Quality Management, "Quality Costs and Effects on Financial Decisions: A Research in Corum's Enterprises", International Journal of Entrepreneurship, Vol. ١٣, ٢٠٠٩, pp. ٥٤٧_٥٦٢.

Malcom, Smith, "Management Accounting for Total Quality Management". Management Accounting, Vol. ٦٨, No. ٦, June, ١٩٩٠, pp. ٤٤- ٤٨.

Omurgonulsen, Mine, "A Research on the Measurement of Quality Costs in the Turkish Food Manufacturing Industry", Total Quality Management, Vol. ٢٠, No. ٥, May, ٢٠٠٩, pp. ٥٤٧_ ٥٦٢.

Polimeni, Ralph S., & Others, Cost Accounting: Concepts & Applications for Managerial Decision Making, Singapore: McGraw-Hill, Inc., ٢٠٠٨.

Yang, Ching-Chow, "Improving the Definition and Quantification of Quality Costs", Total Quality Management, Vol. ١٩, No. ٣, March, ٢٠٠٨, pp. ١٧٥_ ١٩١.

Youde, Richard K., "Cost-of-Quality Reporting; How We See It", Management Accounting, Vol. LXX ١١, No. ٧, January, ١٩٩٢, pp. ٣٤- ٣٨.

Bhasin, Sanjay and Burcher, Peter (٢٠٠٦), "Lean Viewed as a Philosophy", Journal of Manufacturing Technology Management, pp: ٥٦- ٧٢.

Baggaley , Bruce , "USING STRATEGIC PERFORMANCE MEASUREMENTS TO ACCELERATE LEAN PERFORMANCE " , Cost Management , Jan/Feb (٢٠٠٦) , pp ٣٦-٤٤ , Available From www.proquest.com

Cokins, Gary , " Achieving leaner accounting " , Cost Management Update , Jul ٢٠٠٢ , Available From www.proquest.com

Grsso, Lawrenc , " Are ABC and RCA Accounting Systems Compatible with Lean Management? " , Management Accounting Quarterly , Fall ٢٠٠٥ , VoL . ٧ , No . ١ , Available From www.proquest.com

Kroll , Karen , " The Lowdown on Lean Accounting " , Journal of Accountancy , Jul ٢٠٠٤ , pp ٦٩-٧٧ , Available From www.proquest.com

Maskell, Brain H. (٢٠٠٠), "lean Accounting for Lean Manufacturers", Manufacturing Engineering, ١٢٥(٦), Dec. pp. ٤٨-٥٢. Available From www.proquest.com

Maskell , Brian and Bruce Baggaley , " Value stream management for lean companies, Part II " , Cost Management , May/Jun ٢٠٠٣, pp ٢٤-٣٠ . Available From www.proquest.com

Merwe, Anton van der and Thomson , Jefery, (٢٠٠٧), "The lowdwon on lean Accounting", Strategic Finance, February, pp. ٢٦-٣٣

Ross Maynard , " REAL NUMBERS " , Financial Management , Mar ٢٠٠٧, pp ٣٢ , Available From www.proquest.com

R. Fullerton , Rosemary , " Financial Consequences from Implementing Lean Manufacturing with the Support of Non-Financial Management Accounting Practices" , pp ١-٤٨ , Available From www.ssrn.com

Pettersen , Jostein , " Defining lean production: some conceptual and practical issues " , The TQM Journal , Vol. ٢١ No. ٢, ٢٠٠٩ , pp ١٢-١٤٢ , Available From www.proquest.com

Thomson , Jeffrey and Anton van der Merwe , " The Lowdown on Lean Accounting", Strategic Finance , Feb ٢٠٠٧, pp ٢٦- ٣٣, Available From www.proquest.com